



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

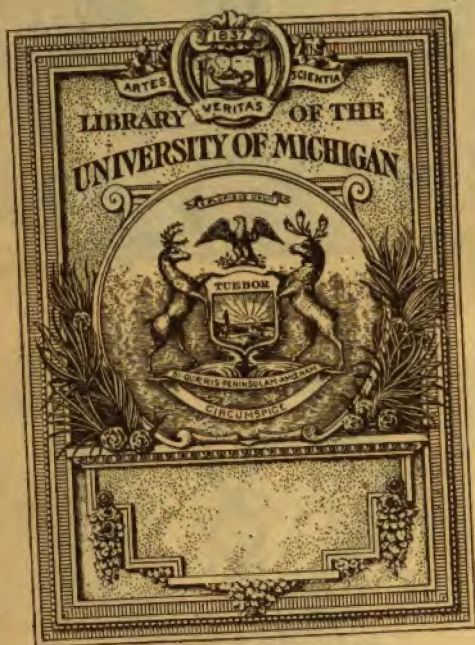
Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

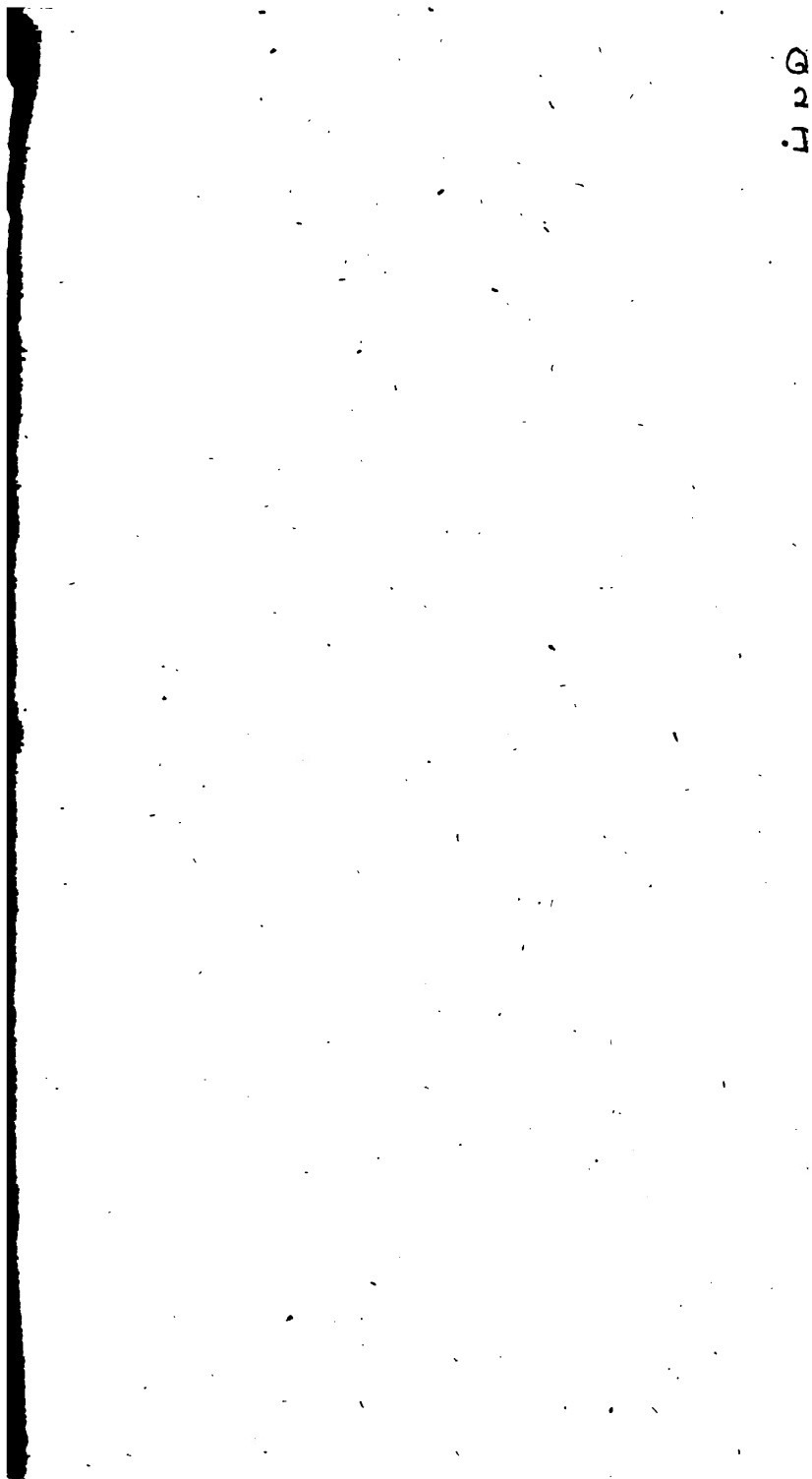


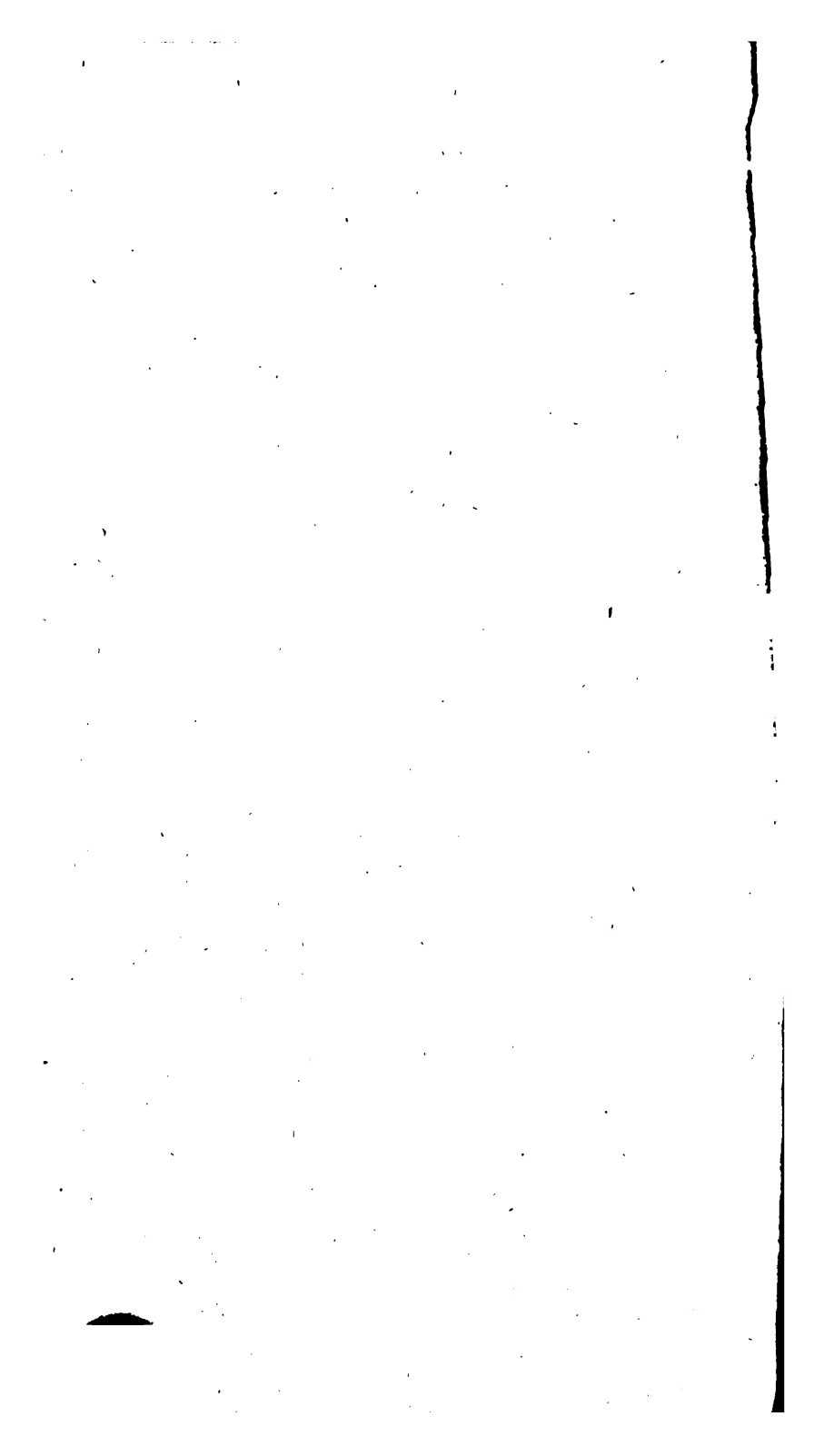
THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 LIBRARY
 540 EAST 58TH STREET
 CHICAGO, ILL. 60637

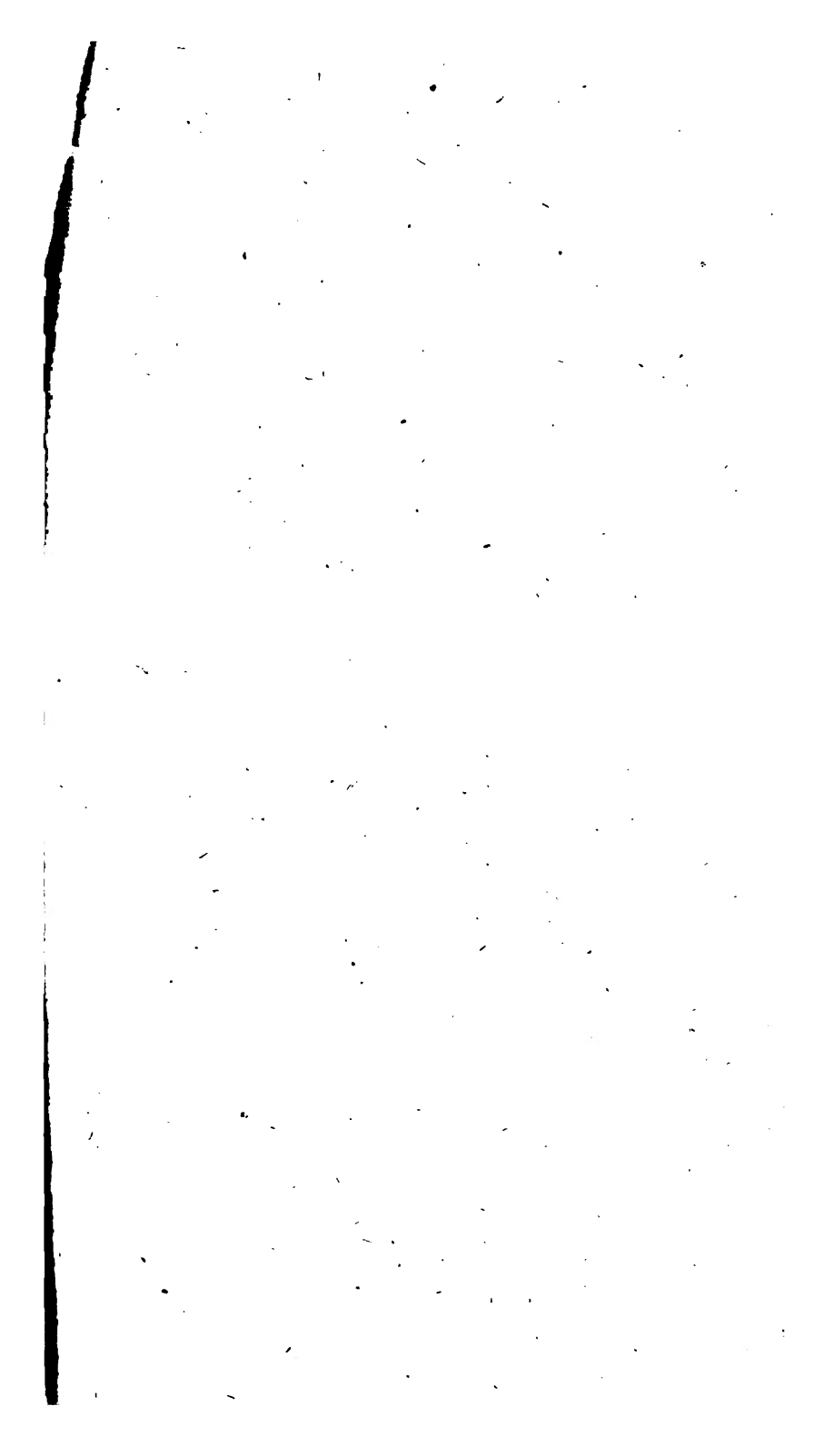


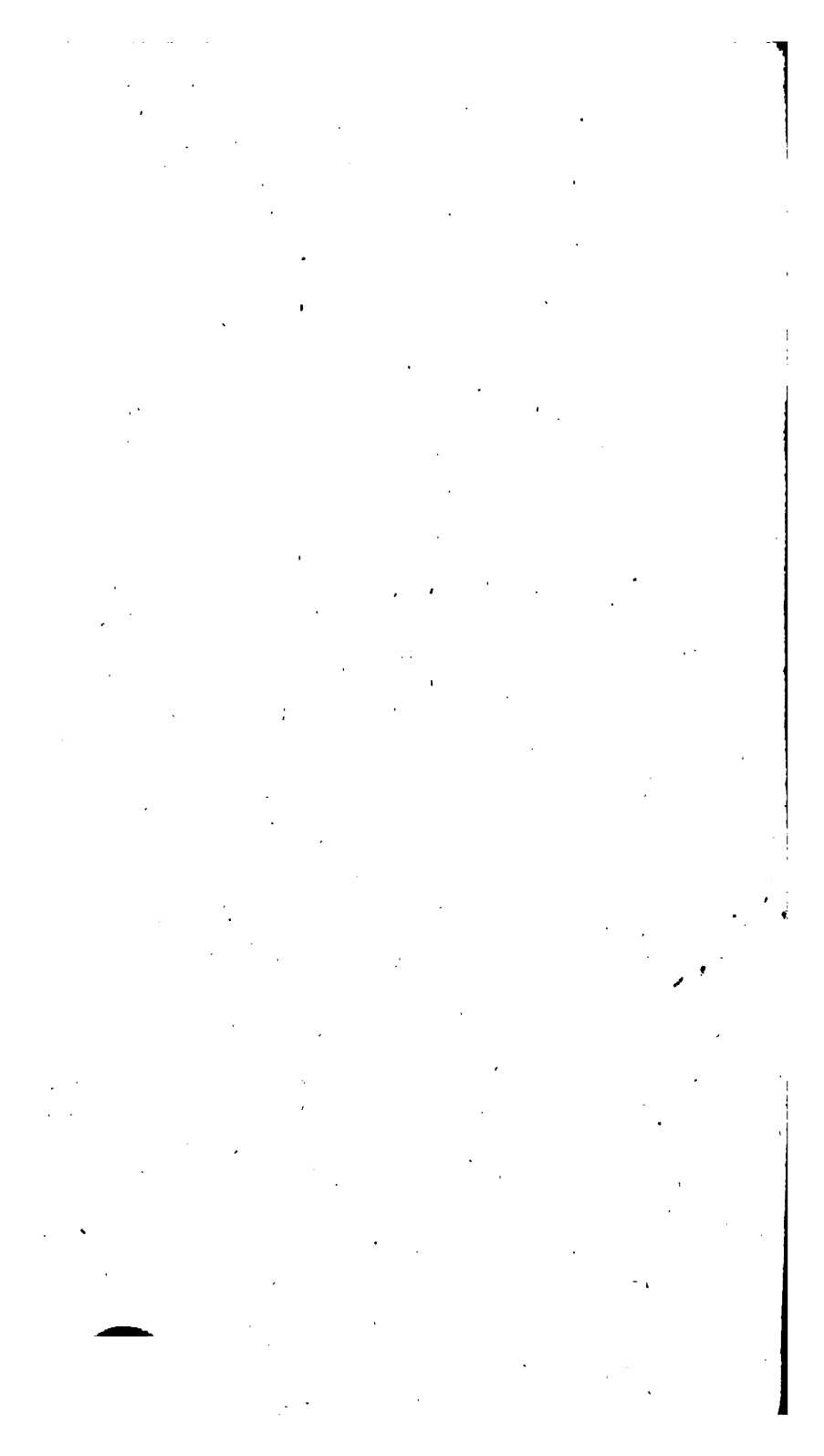
5 Vocs in 6
21/

9









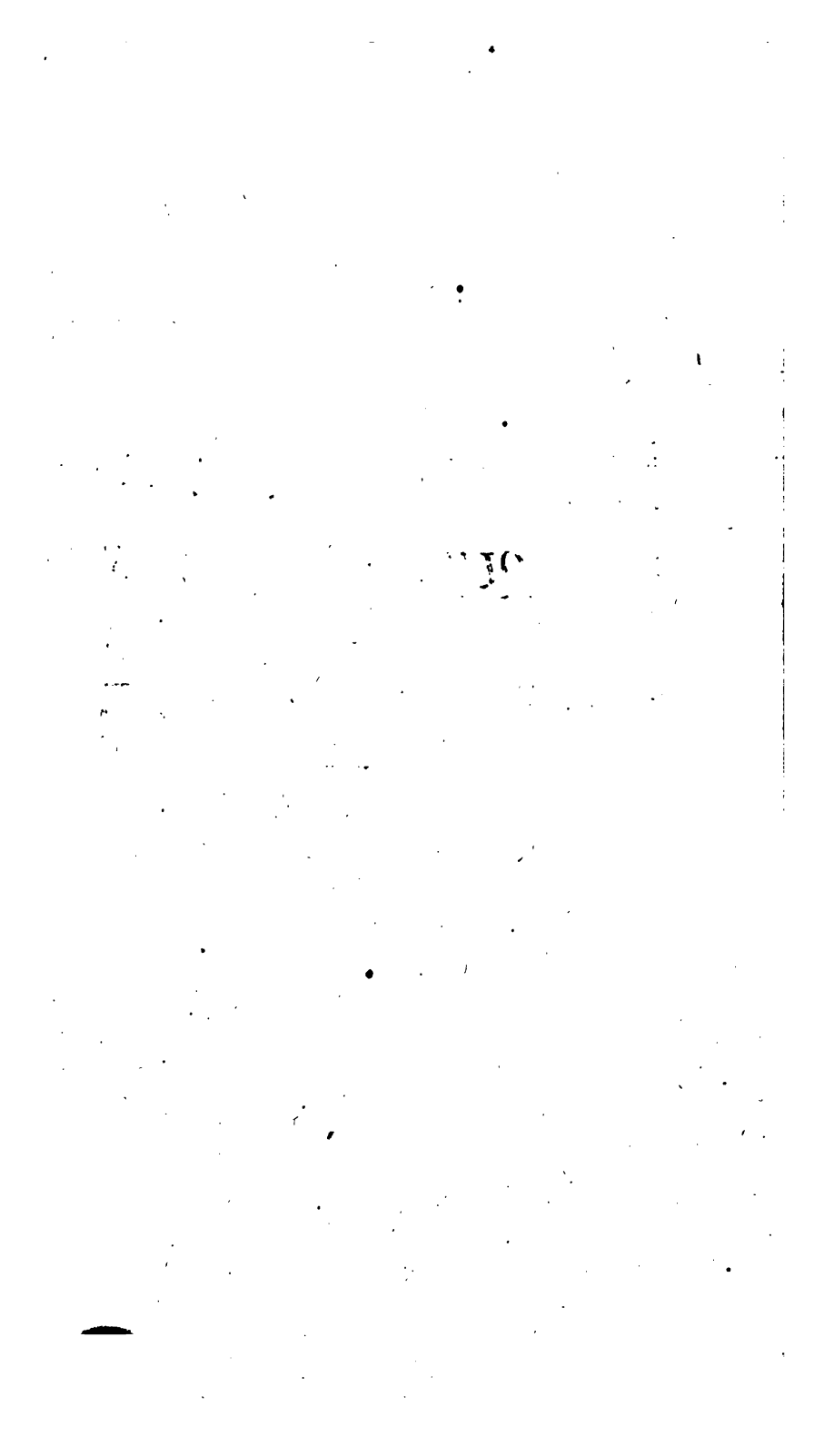
L E T T R E
PHYSIQUES ET ***MORA.***

SUR

L'HISTOIRE DE **L'ATEL**

ET DE

L'H O M M E



Jean Andre' Dalme,

LETTRES
PHYSIQUES ET MORALES
SUR
L'HISTOIRE DE LA TERRE

ET DE
L'HOMME

ADRESSEES A LA

REINE
DE LA
GRANDE BRETAGNE,

Par J. A. ¹⁷²⁷⁻¹⁷¹⁷DR LUC Citoyen de GENEVE; Lecteur
de S A M A J E S T E, Membre de la Societè
royale de Londres & de la Societè Batave, &
Correspondant des Acadèmies royales des Sciences
de Paris & de Montpellier.

TOME I.

— Jam rebus quisque relictis,
Naturam primum studeat cognoscere rerum:
Temporis æterni quoniam, non unius horæ,
Ambigitur status

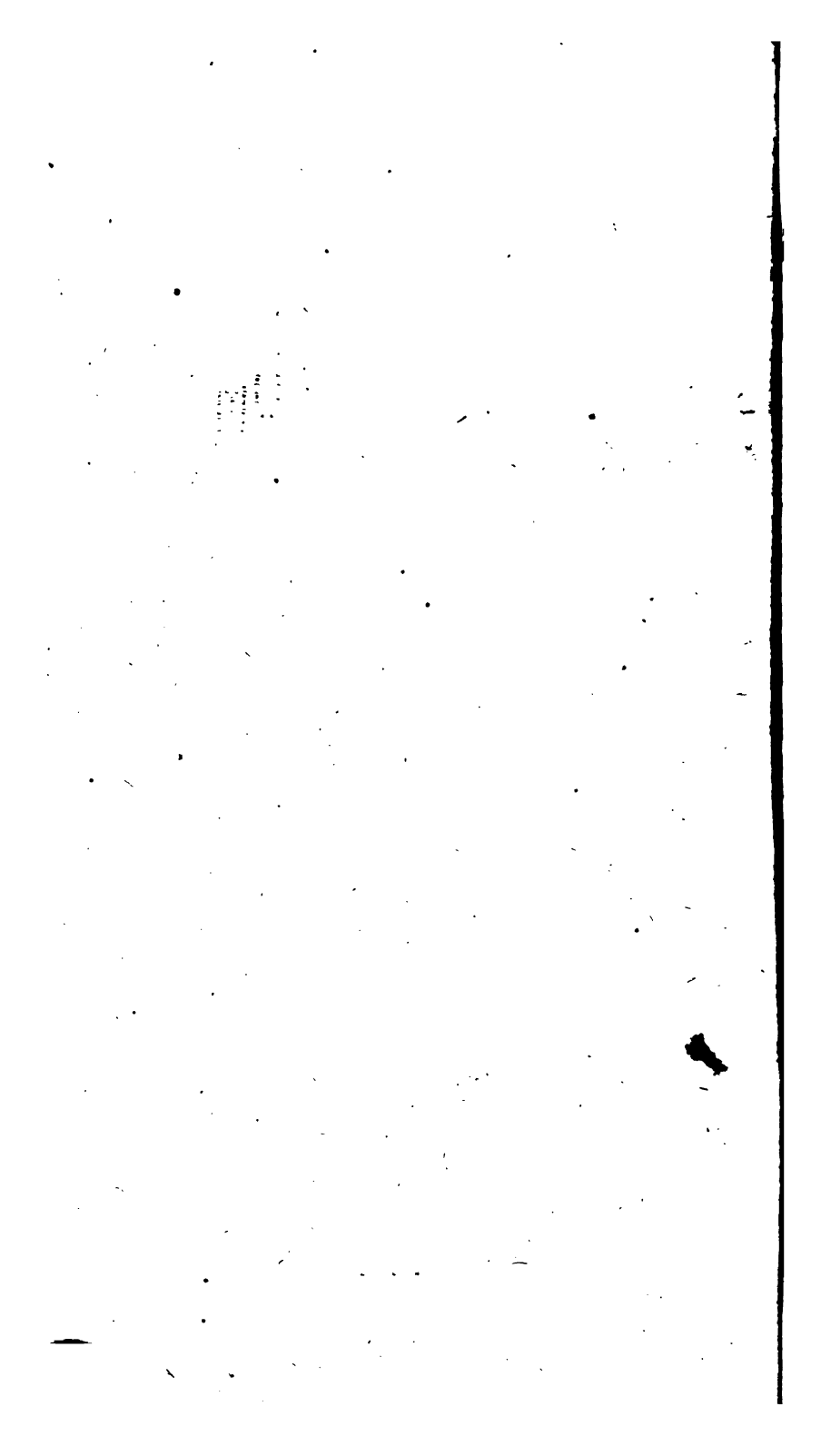
LUCR. L. III. vs. 1084. & seq.

A L A H A Y E,
Chez D E T U N E, Libraire,

Et A P A R I S,
Chez la V. DUCHESNE, Libraire
rue St. Jaques.

Avec approbation & Privilège du Roi.

M D C C L X X I X.





A LA
REINE
DE LA
GRANDE BRETAGNE.
MADAME,

VOTRE MAJESTE ayant bien voulu me donner la permission de publier ces *LETTRES*, j'ai été conduit à développer bien des propositions, que je m'étois d'abord contenté de poser comme vraies, pour ne pas abuser de l'attention

* 3

qu'EL-

VI. EPITRE DEDICATAIRE.

qu'ELLE daignoit m'accorder. Je viens donc les mettre à SES pieds une seconde fois, avec la confiance que SA bonté m'inspire.

Je me fais aussi un devoir de reconnoître publiquement à cette occasion, que si j'ai pu rassembler dans cet Ouvrage les observations faites dans le cours de ma vie, & qu'en les publiant j'aie le bonheur de faire quelque bien, c'est à cette bonté que je le dois.

Je n'ai jamais professé de sentiment dont je fusse plus pénétré, que du profond respect avec lequel je suis

M A D A M E,

de VOTRE MAJESTE'

LONDRES,

le 17 Janvier 1778.

Le très humble & très
dévoué serviteur.

JEAN ANDRE DE LUC.

AVERTISSEMENT.

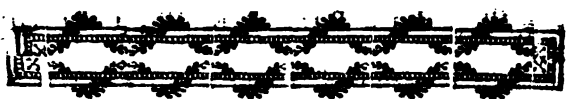
L'Editeur de cet Ouvrage (qui est l'Auteur lui-même) en ayant vu la 1^{re} Partie contrefaite bientôt après sa publication, se croit obligé de donner cet avis à ceux qui auroient dessein de contrefaire l'Ouvrage entier (auquel cette 1^{re} Partie n'appartient plus).

Comme la perte pécuniaire de vendre un Livre au-dessous de ce qu'il coûte, est beaucoup moindre que celle de le garder tandis que le Contrefacteur vend son Edition, l'Editeur est résolu, de donner la sienne à tout prix qui pourra la faire préférer à une Contrefaçon: & il a pris la précaution d'en faire tirer assez, pour remplir tout le débit probable: surquoi sans doute une Contrefacteur ne verra pas plus clair que lui, & aura moins d'intérêt à risquer l'événement.

L'Edi-

*L'Editeur se flatte, que cet Avis redien-
dra par leur intérêt ceux qui ne seroient
arrêtés par aucune autre considération : Et
ou le prix auquel il fera vendre son Ouvra-
ge, il espère que le Public ne regrettera
pas un prix plus modique, qu'il obtiendrait
aux dépens de quelqu'un dont l'intention a
été de Le servir.*





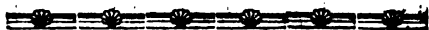
LETTRES

S U R

L'HISTOIRE DE LA TERRE,

ET DE

L'H O M M E.



PREMIERE PARTIE.

DISCOURS *sur les objets généraux & particuliers que renferme cet Ouvrage.*



DISCOURS I

Annonce de la principale proposition d'Histoire Naturelle & de Chronologie Physique, sur laquelle se fonde tout l'Ouvrage — Remarque sur les progrès des Sciences, relativement à cette Proposition.

Lorsqu'il s'agit d'un objet étendu & profond, il est bien difficile qu'un Auteur, quelque tems qu'il ait employé à méditer son sujet,

I. Partie.

A

connoisse le plan qu'il suivra pour l'exposer & tous les incidens qui le modifieront, avant qu'il entreprenne d'écrire.

L'intelligence & la mémoire n'ont qu'une certaine étendue. Il faut que l'attention se fixe, pour qu'on acquière de nouveau : & tant qu'un grand objet la captive, elle se fixe difficilement ailleurs. Qu'un homme donc se voue à un sujet plein de détails & de difficultés : quand il en aura vu assez de faces pour que toute son attention & sa mémoire y foyent employées, il n'y fera plus que des progrès très lents : il pourra même se flatter de l'avoir tout vu. Si alors il entreprend d'écrire ; son plan se forme sur ce qu'il fait, ou croit savoir ; il arrange ses idées dans leur succession naturelle ; il les annonce dans cette ordre par un exorde ; & s'il est résolu de ne travailler que sur ses matériaux actuels, il n'a pas besoin d'une *Préface*. Il avoit son Lecteur en vue en formant son plan, & il l'aura satisfait de son mieux.

Mais si, fortement attaché à son sujet, il n'attend que l'occasion de s'instruire par l'observation & la réflexion, il la trouve bientôt en écrivant. A mesure qu'il décharge son attention & sa mémoire, en déposant ses idées sur le papier, il devient plus libre de réfléchir ;

DISCOURS I. DE LA TERRE 3

ses idées, forties pour ainsi dire d'une pépinière où elles se pressoient les unes les autres, & transplantées dans un terrain plus étendu, poussent de nouvelles branches; & c'est souvent alors qu'elles fructifient.

Que fera donc un Auteur, qui se voit obligé d'écarter, d'étayer, d'anter de nouveau ce qui dans la foule étoit resté sauvage? Donnera-t-il une nouvelle ordonnance au tout, à cause de ces nouveaux développemens? Quiconque l'exigeroit de lui, ne s'est pas trouvé à la peine.

Je l'éprouvai déjà quand j'écrivis sur l'*Air*. J'eus besoin presque à chaque Chapitre, de nouveaux *Avertissemens* pour leur donner un peu d'ensemble. C'est que la matière foisonnoit en la travaillant; ou plutôt elle foisonnoit dans la Nature; & à chaque fois que mon attention se portoit toute entière sur un objet isolé, il pouffoit des branches de toute part. Falloit-il vérifier une conjecture par l'expérience? De nouveaux doutes s'élevoient, de nouvelles vues s'ouvroient, de nouvelles conséquences se présentoient; & ne trouvant jamais le bout du fil; il falloit enfin prendre la résolution de le couper. Mais un paragraphe, étoit devenu un Chapitre qui ne s'étoit pas trouvé dans le premier plan; l'ouvrage étoit avancé & même sous

pressé, & il n'étoit pas possible de songer à le refondre.

En écrivant sur la *Terre*, je n'avois pas un sujet moins fécond. J'ai dit dans la première *Préface* destinée à cet Ouvrage, que depuis bien des années nous nous en occupions mon Frère & moi. Ce fut même l'occasion de tous mes travaux Barométriques, comme je l'ai dit dans l'*Introduction aux Recherches sur les modifications de l'Atmosphère*. Mais n'ayant mis en œuvre presque aucun de nos matériaux, nous éprouvions cet effet de la plénitude d'attention, qui borne les développemens.

Tel étoit mon état, lorsque j'eus l'honneur d'adresser à la REINE DE LA GRANDE BRÉTAGNE mes *Lettres* descriptives de quelques Montagnes de la Suisse. Entraîné par les liaisons de cet objet avec la *Géologie*, j'entrepris dans un second voyage de les développer à SA MAJESTÉ; & je formai un plan conforme à l'ensemble de la matière dans mon esprit. J'y fus engagé, parcequ'il me parut que cet ensemble pourroit être développé dans une suite peu nombreuse de *Lettres*: & cependant en voilà cinq Volumes.

L'histoire de cette amplification sera maintenant fort simple. Je ne pus m'occuper d'un tel

DISCOURS I. DE LA T E R R E. 5

objet, sans en être fortement saisi. Je sentis la matière s'agrandir à mesure que j'écrivois. Je retranchois beaucoup dans les commencemens; comptant de pouvoir tenir ferme: mais le sujet m'entraîna enfin. Je vis que je faisois un *Traité*, & non une esquisse de *Géologie*. Je pris la liberté de le faire remarquer à SA MAJESTÉ, qui voulut bien ne pas ralentir ma marche: ELLE eut même la bonté de me permettre de destiner ces Lettres à l'impression; & dès ce moment là, je me vouai tout entier à mon objet. De là des voyages: de là cinq Volumes.

Je suis bien loin cependant de regarder la forme de *Lettres*, & la lenteur des développemens qui résulte de la manière dont cet ouvrage s'est formé, comme des circonstances que je regrette. Mon Ouvrage, sans doute, se trouve par là très éloigné d'une forme méthodique; mais je doute que je changeasse celle qu'il a, quand j'aurois encore à la fixer. Il est vrai qu'elle exige une *Préface*; c'est-à-dire, un préambule qui lie une multitude de branches à un même tronc; en montrant d'avance au Lecteur, comment elles y tiennent par la nature de la chose. J'évite la forme de *Préface*; mais je ne dissimule point, que ces *Discours* en tiendront lieu. Je

fais déjà par expérience, qu'il faut engager le Lecteur par quelque moyen, à vouloir bien s'enquérir à l'avance de ce que se propose un Auteur dans l'Ouvrage qu'il publie, pour ne le juger que d'après ce qu'il a entrepris. En publiant ce que je regardois d'abord comme la *Première Partie* de mon Ouvrage, j'y mis une *Préface*; mais on l'a peu lue: j'en juge par les objections que j'ai ouï faire sur ce début. Je ne les rapporterai pas formellement; mais je tâcherai de les prévenir pour la suite.

Cette *Première Partie*, y compris la *Préface* qui lui étoit jointe, appartenant à un plan plus resserré que celui que j'ai suivi depuis, j'ai pris le parti de lui en substituer une autre. J'espère que ceux qui l'ont achetée dans l'intention d'acquérir les suivantes, voudront bien ne me pas savoir mauvais gré de ce changement. J'intitulerai cette première publication, *Lettres sur quelques Montagnes de la Suisse* (a); & je les laisserai comme un petit ouvrage à part. Il peut d'autant mieux subsister ainsi, qu'il ne se trou-

(a) Les Libraires qui ont vendu ces *Lettres*, auront ce nouveau *Titre*, qu'ils seront chargés de donner à tous ceux qui souhaiteront de le substituer à l'autre.

voit qu'accidentellement le début d'un ouvrage de Cosmologie (a).

La nouvelle *Première Partie*, que je substitue à celle-là, développera le plan de tout l'Ouvrage, dans une suite de DISCOURS sur les divers sujets qu'il renferme. J'y indiquerai en même tems, les liaisons de ces sujets avec mon objet principal, & leur importance ou utilité particulière; ce qui montrera à mes Lecteurs mon vrai but, & les mettra en état de me juger avec justice. J'ai absolument besoin qu'ils connoissent à l'avance ces liaisons. Car mille objets qu'ils trouveront sur leur chemin, pourroient sans cela leur paroître triviaux, & par là au moins inutiles: tandis que le plus souvent, c'est dans leur trivialité même, que je place leur importance.

(a) Je répète ici, ce que j'avois dit dans ma première *Préface*, sur la substitution du mot *Cosmologie* à celui de *Géologie*, quoiqu'il ne s'agisse pas de l'*Univers*, mais seulement de la *Terre*: c'est que l'usage ordinaire a consacré le premier de ces mots, dans le sens où je l'emploie; puisque c'est de là que vient *Cosmopolite*.

Quelqu'un a remarqué que cette précaution n'eût pas été nécessaire pour les savans, & que sans doute je l'avois employée pour être lu des Femmes. Il avoit raison; & il verra même dans un des *Discours* suivans, s'il le lit, l'importance que j'attache à ce but.

Je destine ce premier DISCOURS, à l'annonce de l'objet principal d'Histoire Naturelle & de Chronologie Physique, qui sert de fondement à tout l'Ouvrage. Il n'entroit pas dans mon plan de l'exposer d'abord; je voulois que les phénomènes qui l'établissent, l'indiquassent pour ainsi dire d'eux-mêmes. Mais comme j'arrive ainsi à une conséquence extrêmement contraire à l'opinion dominante; si je n'en prévenois le Lecteur, il pourroit m'accuser d'une ruse assez commune, celle de lui laisser ignorer où je veux le conduire, afin de profiter de son inattention sur la route. Je le lui dirai donc ici; pour qu'il se tienne sur ses gardes: & alors il ne pourra critiquer la forme que j'ai suivie, qu'autant que les raisons, que je lui alléguerai pour la justifier, ne le satisferont pas.

Ce point d'*Histoire Naturelle* que je veux établir, & qui ouvre une nouvelle route dans la *Chronologie*; c'est que *nos Continens ne sont pas anciens*. Je ne dirai pas encore l'importance que j'y attache, ne destinant ce DISCOURS, qu'à la Proposition elle-même. Je me propose donc de montrer dans le cours de cet Ouvrage, que *tous les phénomènes de la Terre, ainsi que l'Histoire de l'Homme, nous conduisent à croire, que par une révolution subite, la Mer a changé de Lit;*

DISCOURS I. DE LA TERRE 9

que les Continens habités aujourd'hui, sont le Lit qu'elle occupoit autrefois ; & qu'il ne s'est pas écoulé un grand nombre de siècles, depuis que ces nouvelles terres ont été abandonnées par les eaux.

Je sens que cette Proposition va faire naître de la défiance dans bien des esprits contre tout l'Ouvrage ; car c'est peut-être une de celles qui choquent le plus toutes leurs idées. Rien ne leur semble mieux établi en Histoire naturelle, que *la grande ancienneté de nos Continens*. Par là je me prive sans doute de quelques Lecteurs, & je donne trop de défiance à d'autres ; un plus grand nombre peut-être ne feront que parcourir mon Ouvrage, pour voir en gros sur quoi je fonde cette étrange Proposition. Mais ce sont des inconvéniens auxquels le tems remédie. J'aurai sûrement quelques Lecteurs attentifs ; & ce sera d'eux que dépendra enfin le sort de mon Ouvrage. Ceux-ci me sauront gré de les avoir prévenus ; afin que leur attention se porte sur les développemens successifs de ce point ; que je trouve lié à tout, dans l'étude de la Terre & de l'Homme, & que j'aurai toujours en vue dans ce que je dirai de l'une & de l'autre.

Je ne veux point anticiper ici sur mes preuves ; mais je dirai un mot de leur genre : parce

que le Lecteur verra d'autant mieux sur quoi devra porter son attention.

Il y a longtems qu'on fait des hypothèses sur les révolutions qu'a subi la Terre, & j'examine toutes celles qui ont quelque réputation. Il en est une classe qui se fonde sur des Causes, dont les effets doivent être successifs. On y part de quelque origine; on indique des causes permanentes; on détermine leurs effets, dans la suite desquels doit se trouver l'état présent de la Terre. Sans doute qu'il y a des effets qui continuent; & qu'ils sont bien des moyens de remonter dans le passé. Ce sera la route que je suivrai; c'est-à-dire, qu'en étudiant les effets journaliers dans lesquels nous voyons des progrès, je remonterai au tems où ils ont dû commencer. Mais c'est ainsi seulement, que cette route est sûre: c'est-à-dire, si, en observant aujourd'hui, on peut encore appercevoir des progrès; si l'on peut évaluer en même tems, avec quelque degré de justesse, les accroissemens qu'a pu subir l'énergie des causes; surtout, si l'existence des causes est bien évidente.

Ce seroit peu sans doute, si, pour prouver un changement aussi grand à la surface de la Terre que celui d'un renouvellement de Continens, on ne s'appuyoit que sur une seule espèce de

DISCOURS I. DE LA TERRE. II

phénomènes. Si nos Continens sont nouveaux, toutes les classes de Phénomènes qui indiquent succession, & qui devroient avoir pris leur origine à la naissance de nouvelles terres, doivent remonter à une même époque; autant du moins que la nature des objets comporte de précision, & dans les données & dans le calcul. Or c'est là ce qui m'a frappé dans l'étude de la Terre. J'en avois déjà vu un grand ensemble, quand j'entrepris d'écrire sur ce sujet: mais sentant son importance, j'ai saisi toutes les occasions d'observer de nouveau; & ce fut en particulier la cause d'un voyage d'environ six mois, que je fis encore l'année dernière.

L'Histoire de la Terre & de l'Homme est donc vraiment le sujet que je traite. Car, avec de nouveaux Continens, commença une nouvelle génération d'Hommes. Si donc ma proposition est vraie, deux suites très distinctes de phénomènes doivent s'accorder pour le *tems*; savoir, l'impression des causes qui ont agi sur nos Continens depuis qu'ils sont exposés à l'air, & les progrès de la race Humaine. On n'exigera pas sans doute, que le calcul qui regarde la Terre, soit rigoureux comme celui des Ephémérides; ni l'Histoire de l'Humanité, accompagnée de dates comme celle des hommes. La nature

du sujet, détermine celle du degré de précision où l'on doit parvenir avant de conclure, & je m'en rapporte au Lecteur judicieux.

Je ne parlerai ici que d'une des espèces de phénomènes qui peuvent tenir à la question; & je le ferai, parce qu'on n'en trouvera presque rien dans l'Ouvrage même; je veux dire des *progrès des sciences*. Je ne les ai pas placés au nombre de mes preuves; parce qu'ils tiennent à trop de causes accidentelles. Mais on pourroit me les opposer, si je n'en disois rien. On a si longtems disputé sur le mérite comparatif des *Anciens* & des *Modernes*, sans s'accorder; qu'on pourroit conclure de cette difficulté de décider entr'eux, que les *progrès des sciences* sont au moins bien lents; & que parconséquent leur origine date de fort loin. Je crois donc nécessaire de montrer ici, que cette conclusion seroit sans fondement, quant à la classe de *sciences* qui seule a du rapport avec notre question.

S'il s'agissoit de comparer le *génie des Anciens* à celui des *Modernes*, je me garderois bien de prendre part à la controverse. Les *Anciens* sont cachés pour nous dans les nuages du passé & de leurs langues; & il m'a toujours paru, qu'avec de l'esprit, on pouvoit les relever ou les abaisser à son gré. Je ne parle donc que du *savoir*;

DISCOURS I. DE LA TERRE 13

& c'est sur ce point seulement qu'on peut les comparer aux *Modernes* avec quelque certitude. Il y a même une distinction très essentielle à faire, relativement à notre objet, dans les classes des *sciences*. Car il y en a qui tiennent à l'expérience, & d'autres qui ne dépendent que du raisonnement. Je joindrai même les *Arts* dans cette distinction, en l'établissant d'entrée.

La *Géométrie*, par exemple, en tant qu'enseignée, se trouve comprise au rang des *sciences* : mais elle est de la classe de celles qui ne tiennent qu'au raisonnement ; & par conséquent le *temps* n'a point de liaison nécessaire avec les *progrès*. Les axiomes qui fondent la *Géométrie*, purent se présenter à l'esprit des premiers hommes qui commencèrent à réfléchir : & toutes leurs conséquences, qui font la *Géométrie* elle-même, pouvoient à la rigueur être déduites par un seul homme. Il suffisoit pour cela, qu'il eût cette imagination vive, qui fait passer en revue à l'esprit les différentes combinaisons des objets simples ; cette attention soutenue, qui saisit successivement des rapports ; cette mémoire aisée & fidèle, qui les tient sans cesse présents dans leur ensemble ; & ce génie, qui fait lier par les chaînons les plus simples, les dernières conséquences avec les principes. Si donc les premiers

hommes qui songèrent à la *Géométrie*, se trouvèrent posséder à un haut degré toutes ces facultés de l'Entendement, ils purent la porter si loin du premier vol, qu'il ne resta que très peu à faire pour leurs successeurs. Parce que probablement l'esprit de l'Homme est borné quant à cet exercice des facultés intellectuelles. Ce n'est donc pas dans une pareille science, qu'on peut remarquer l'effet du tems. PASCAL eût retrouvé la *Géométrie*, quand elle auroit été perdue.

L'*Astronomie* sans doute, demande nécessairement du tems. Mais comme elle fournit, dans ses difficultés, les plus beaux problèmes de *Géométrie*, elle put encore marcher à grands pas : autant du moins que l'œil simple peut servir aux observations. Le Livre étoit ouvert, il n'y avoit qu'à lire ; & son langage est purement *Géométrique*, dès qu'il ne s'agit que de trouver des élémens de courbes, & de les tracer ; d'observer des mouvemens, & de déterminer par eux des périodes. De grands *Géomètres* purent donc faire des progrès rapides dans cette science. Les découvertes des premiers Astronomes nous paroissent aujourd'hui étonnantes ; parce que, dans les objets purement *Géométriques*, ils ont peut-être égalé les Modernes ; la *Géométrie* ayant fait à peine quelque progrès, en comparaison des

sciences qui tiennent aux objets que le *tems* seul développe.

J'appliquerai les mêmes remarques à tout ce qui tient aux *Arts d'imitation*. Une grande sensibilité aux beautés de la Nature, une connoissance profonde de ce qui remue l'Homme, une imagination vive, & une grande dextérité, peuvent faire en fort peu de tems des Architectes, des Sculpteurs, des Peintres, des Orateurs, des Poètes; & plus tôt sans doute, quand les hommes sont encore fort peu occupés des sciences que le tems & l'expérience produisent. Que les hommes de génie, n'ayent que les *Arts d'imitation* pour l'exercer; que l'attention & les récompenses du Public, ne portent sur aucun autre objet; & ces Arts prospéreront, comme prospèrent les plantes d'un jardin, quand elles occupent seules l'attention d'un Amateur de l'agriculture, & jouissent seules des engrais qui se forment dans son enclos. La révolution arrivée dans les Arts sous les Médicis, en est une preuve récente.

Ce ne sont donc, ni les *Sciences* qui tiennent purement au génie, ni les *Arts d'imitation*, qui peuvent nous donner quelque connoissance de l'ancienneté de l'Espèce Humaine: ce sont les *Sciences* & les *Arts* qui dépendent de l'ob-

l'observation & de l'expérience; c'est-à-dire l'ensemble de la *Physique*. Voilà vraiment des objets, dans lesquels on pourroit avoir quelque espérance de trouver des traces du *tems*. La Nature étoit exposée sans doute aux yeux des premiers hommes, comme aux nôtres; & ils en jouissoient à peu près comme nous. Mais il y a une différence immense entre *jouir* & *connoître*. La jouissance ne tient qu'à la surface des choses; & la connoissance tient à leur intérieur. Celui qui jouit le plus, est souvent celui qui connoît le moins, nous le voyons tous les jours.

Quiconque a une idée saine de ce qu'est la *Physique*, & connoît l'histoire de ses progrès, verra qu'il est dans la nature de la chose, qu'ils soyent successifs : nonseulement parce que les phénomènes explicatifs sont presque toujours cachés; mais parce qu'il est de l'essence de ces découvertes, qu'elles s'aident les unes les autres, que les précédentes servent d'échelons pour arriver aux suivantes, que les hommes se mettent, pour ainsi dire, bout à bout, pour arriver toujours plus haut.

Il me paroît donc certain, qu'un homme sans lumières acquises, mais avec du génie & de l'imagination, peut arriver fort loin, en Géométrie,

en

en Sculpture, en Peinture, en Architecture, même en Poésie; mais qu'il ne fera jamais *Physicien*. Je dirai même ici par anticipation, que si je refuse à cet homme la *Physique*, je ne lui refuse point ce qu'on nomme souvent *Métaphysique*. Car l'esprit humain n'est jamais plus libre de courir après les chimères, que lorsqu'il n'est pas encore occupé de la science des faits. C'est ainsi que l'on trouve beaucoup d'une sorte de *Métaphysique* dans l'Enfance. Mais comme j'aurai occasion de considérer ailleurs cette fausse Métaphysique, je ne m'y arrête pas ici.

Dans ce parallèle des Anciens & des Modernes, il seroit peut-être naturel d'examiner aussi, les progrès qu'a fait l'Homme vers la connoissance de son propre bien; c'est-à-dire, quelle influence ont eu son expérience & ses secours, sur l'exercice des droits naturels, sur les institutions sociales, sur le Droit des gens. Mais cette question me meneroit trop loin, & je puis à cet égard renvoyer le Lecteur à divers examens déjà faits, & en particulier à celui de Mr. *Roussin*, Gênévois, Ministre de l'Eglise Suisse à Londres, Auteur de l'*Offrande aux Autels & à la Patrie* & de plusieurs autres Ouvrages, qui, indépendamment des lumières & du génie, montrent une ame forte & un cœur excellent. L'exa-

men dont je parle est dans un Discours sur cette question : *les anciens Grecs & les Romains, furent-ils supérieurs aux Peuples modernes?* Discours qui termine son *Abrégé de l'Histoire ancienne*.

Mais l'essentiel est de comparer les *Anciens* aux *Modernes*, sur les *Sciences* & les *Arts* qui marquent plus distinctement des progrès, par le besoin de connoître la Nature. Or la question réduite à ce point, ne me paroît pas indécise. Si nous comparons à cet égard les plus beaux tems de l'Antiquité avec les nôtres, les *Savans* anciens ne nous paroîtront que des enfans.

J'ai partagé avec tout le Public, le plaisir peu commun que donne la lecture des *Lettres* de Monfr. BAILLY à Mr. DE VOLTAIRE sur *l'origine des Sciences & sur celle des Peuples de l'Asie*; ce plaisir, dis-je, qui est indépendant du sujet; mais j'en ai éprouvé sûrement plus que personne par le sujet même. Je n'entrerai pas à cet égard dans des détails; parce qu'ils me mèneroient trop loin, & m'obligeroient presque à traiter ici tout mon sujet. Mais je dirai d'avance, que ceux qui liront mon Ouvrage, pourront retrouver dans les *Lettres* de Mr. Bailly, les traces de toute mon *Histoire de la Terre & de l'Homme*, tirées de l'Histoire proprement dite,

DISCOURS I. DE LA TÈRRE 19

par quelqu'un qui avoit un but tout différent du mien.

Mr. BAILLY a constaté sur-tout, que des Peuples très éloignés, & qui paroissent n'avoir eu aucune communication depuis qu'ils étoient Peuples, conservoient des connoissances & des idées qui annonçoient une même origine. Il a montré aussi, par un examen plein de sagacité, que la source immédiate où ces Peuples avoient puisé n'étoit pas elle-même originale; parce qu'il s'y trouvoit déjà un mélange d'erreurs, qui ne pouvoit venir des vrais auteurs des découvertes. C'est là un fait bien singulier sur lequel je ne comptois point; & cependant rien ne se lie mieux avec mon système physique, où l'on verra des Continens nouveaux, peuplés par un petit nombre d'hommes échappés d'un Continent ancien.

Je regarde donc ces *Lettres* de Mr. BAILLY, dans tout ce qu'elles ont d'extrêmement probable, comme une partie de mes moyens; quoique j'aie écrit sans les connoître, & que je ne me sois pas fondé sur un seul des faits qu'il rapporte. Sur quoi je dois faire remarquer encore, que dans les recherches bien suivies qu'a fait Mr. BAILLY, en liant les faits par des hypo-

thèses probables, rien ne contredit cette partie de mon système, qui tient au peu d'ancienneté de nos Continens.

Mais je le répète ici en finissant ce DISCOURS. C'est dans les documens de la Nature, & non dans l'Histoire, que j'ai puisé la Chronologie de nos Continens & celle de l'Homme; Documens dont il résulte selon moi, que ces Continens *sont fort peu anciens*. Et si j'ai ajouté ici quelques considérations sur les progrès des Sciences, ce n'est pas pour en tirer des preuves; mais seulement pour qu'on n'imagine pas qu'elles fournissent des preuves contraires. Je ne détermine point le tems qu'il a fallu pour accumuler les connoissances que nous trouvons chez les anciens Peuples: j'ai voulu simplement montrer, que les spéculations sur ce point ne sauroient rien fournir contre les conséquences que je tirerai de l'Histoire Naturelle.

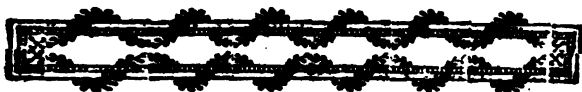
Il convient encore que je dise un mot pour déterminer le sens du Titre que porte cet Ouvrage; sans quoi l'*Histoire de la Terre & de l'Homme* pourroit annoncer plus qu'on ne trouvera. Ne voulant parler que d'après les Documens de la Nature, je ne suis remonté dans le passé que sur ses traces, & je me suis arrêté où

je les ai perdues. Ces traces subsistent clairement dans l'état actuel des choses: tout y marque des *progrès*, partant d'une *origine* peu distante; & cette origine paroît être celle de Continens nouveaux, sortis de la Mer par le changement subit de son Lit.

On retrouve aussi dans ces Continens les traces d'une partie de ce qui leur est arrivé quand ils étoient le lit de la Mer; & il faut bien qu'on les y retrouve, pour pouvoir dire avec raison qu'ils l'ont été: aussi est-ce là un des objets principaux que j'ai suivis par les phénomènes; & il en résulte beaucoup de conséquences, qui déterminent la nature de la révolution par laquelle ils ont été mis à sec. Mais la Mer elle-même, & ensuite l'Air, ont effacé trop d'échelons dans ce genre de Chronologie, quoique le plus fécond, pour qu'on puisse remonter bien loin, du moins avec quelque certitude, dans cet état précédent de notre Globe. Mon *Histoire de la Terre & de l'Homme*, est donc comme toutes les *Histoires*: les *origines* échappent toujours. J'ai marqué le point où les traces se perdent à mes yeux dans l'Histoire naturelle; & je n'ai pas voulu remonter au delà par des hypothèses gratuites.

Mais, malgré cette obscurité qu'on trouve enfin partout où l'on remonte dans le passé, je ne crois pas que nous soyons sans quelques connoissances sur le point d'où partent toutes ces branches de phénomènes & de documens, dont nous perdons ainsi les traces; & je n'ai proprement employé l'*Histoire naturelle*, qu'à la vérification d'une *Histoire écrite*, qui, une fois reconnue pour exacte dans les points où la vérification est possible, nous aide à remonter plus haut dans la Nature. C'est cette dernière *Histoire* qui fera le sujet du DISCOURS suivant.





DISCOURS II.

*Liaison de l'objet d'Histoire naturelle & de
Physique annoncé dans le Discours pré-
cédent, avec l'authenticité de la Révéla-
tion — Réflexions sur les fondemens
de la Morale.*

Les motifs qui m'ont engagé à informer le Lecteur dans le DISCOURS précédent, du but cosmologique auquel tendent les principales recherches d'Histoire Naturelle & de Physique exposées dans cet Ouvrage, exigent à plus forte raison que je l'informe d'un but plus éloigné. Le reproche qu'il eût pu me faire, de l'avoir mené à une conséquence inattendue sur un objet d'Histoire Naturelle & de Chronologie, n'eût été grave, qu'en proportion de la gravité du sujet, & il l'eût été peu. Mais il n'en est pas de même du but plus éloigné de ces recherches, puisque c'est la Théologie. Il est vrai que ce but est manifeste dès le commencement

de l'Ouvrage, car je l'y annonce très explicitement. Mais on ne voit que tard comment j'y arrive; & je ne voudrois pas qu'on eût lieu de m'accuser de réticence.

Je déclare donc dès l'entrée, que la conséquence immédiate de toute la partie physique de cet Ouvrage, est que la GENESE, le premier de nos Livres sacrés, renferme la vraie Histoire du Monde: c'est-à-dire, que l'étude de la Terre nous en montre les plus grands traits, & n'en contredit aucun.

Il est difficile sans doute d'annoncer aujourd'hui une conséquence qui tienne plus le Lecteur sur ses gardes; car parmi les Chrétiens, mêmes & les Juifs, un grand nombre de personnes ont cru, que les premiers Chapitres de la GENESE étoient absolument inintelligibles; & parmi les Incrédules, soutenir Moyse, paroît le comble de la déraison. Qu'ils oublient donc assez cette conséquence pour entreprendre de me lire, comme je l'ai oubliée moi-même en traitant le sujet qui y conduit; & qu'ils ne me suivent que comme Physicien & Naturaliste, jusqu'à ce que je change de matière. Sachant seulement, que je dois être éclairé d'autant plus près, que j'ai annoncé une conclusion, à laquelle ils pensent qu'on ne sauroit arriver que par des tours de passe-passe.

Je déclare de plus que je prends un très grand intérêt à ma cause; parce que je crois que le bonheur des hommes y est attaché: & je le crois, par les observations de toute ma vie, qui ont pleinement confirmé à mes yeux, ce que j'ai eu le bonheur d'apprendre sur autorité dans ma jeunesse, & ce que j'ai lu dans les Ouvrages des Philosophes qui se sont fait le mieux entendre à mon esprit.

Il y a longtems que cette question est agitée dans le Monde; ainsi je ne prétends pas de rien dire de nouveau à son sujet. Mais puisque c'est la Religion seule qui a mis un grand prix à mes yeux aux Sciences que j'ai cultivées; puisqu'en publiant le résultat de mes recherches, c'est elle que j'ai en vue; on voudra bien me permettre d'exposer ici le point de vue sous lequel je l'envisage, & les causes de l'intérêt que j'y prends.

Nous cherchons sans doute avec raison dans la Nature les moyens de rendre agréable à l'Homme son existence, en faisant aboutir vers lui tout ce que les Arts & les Sciences découvrent successivement. Mais si nous ne le soumettons lui-même à des règles, ce seroit en vain que nous lui soumettrions tout le Monde physique; il n'en seroit pas plus heureux.

L'Homme est pour l'Homme la plus grande partie de la Nature; & en même tems chaque individu est insatiable de bonheur. Voilà deux principes qui se retrouvent, même dans le misanthrope le plus sombre. C'est par leur opposition que l'Humanité devient malheureuse; & leur conciliation au contraire est une source inépuisable de bonheur pour elle. Si c'est bien là ce que nous dit l'expérience; le moyen de concilier ces deux principes, doit être le grand but du Philanthrope.

Quand tout le Monde physique réuniroit ses biens autour de l'Homme, je le répète, il ne sauroit combler ses desirs; parce que sa sensibilité physique est bornée & s'épuise. Mais il a une autre manière de sentir, qui peut le faire jouir constamment de tout l'Univers.

L'Homme cherche l'Homme par un penchant invincible. Mais quand les hommes se sont rassemblés, par l'espérance qu'avoit chaque individu d'y trouver son propre bonheur; le conflit de leurs efforts pour l'atteindre, peut devenir le tourment de tous. Le bonheur alors s'évanouit, par la cause même qui devoit le produire; & ce malheur général aura toujours lieu, tant que l'équilibre entre les hommes ne sera produit que par des efforts.

Les Etres insensibles peuvent, sans inconvénient, se contenir les uns par les autres. Si les rapports de leurs forces viennent à changer, l'équilibre se rétablit bientôt; c'est la marche réglée du Monde physique. Mais la *sensibilité* lutte chez les Hommes; elle occasionne sans cesse des conflits, toujours accompagnés de *souffrance*; & s'ils sont abandonnés à leurs forces actives, ils se chercheront sans cesse pour jouir, & ne trouveront que tourment. Livrés à leur activité propre, ils ne pourront conserver entr'eux d'équilibre. Ceux qui ont été abattus dans de violentes secousses, acquièrent de nouvelles forces en silence & dans le repos. Ils se réveillent alors, ils engagent de nouveaux combats, ils sont victorieux à leur tour; & tous ces conflits sont accompagnés de *souffrance*. Voilà pourquoi il ne faut pas que l'équilibre moral s'établisse, comme l'équilibre physique, par le jeu libre des efforts & des résistances.

Que l'Homme se contint lui-même; ce seroit le plus sûr moyen de rendre la société tranquille. Circulant les uns parmi les autres sans se heurter, les hommes se serviroient alors mutuellement d'aides au bonheur. C'est là ce qu'ils cherchent. Mais ce ne seroit rien enoore, en comparaison de ce qui pourroit découler d'une

autre source. Si chaque homme trouvoit la plus grande partie de son bonheur, dans les motifs qui l'empêcheroient d'empiéter sur celui des autres, ne jouiroit-il pas alors individuellement de tout le bonheur de la société? Ainsi toute *Morale* qui ne présentera pas ces motifs aux hommes, manquera son but, & n'aura point de solidité. Or voici ma proposition fondamentale sur cet objet, qui, par son importance, donne du poids à tout ce qui le concerne. *Il n'y a point de MORALE solide, sans la RELIGION.* Ou, pour m'expliquer d'une manière plus précise, la *Morale rationnelle* ne peut produire que la première petite portion de bonheur, qui consiste dans le repos apparent de la Société; tandis que la *Morale religieuse* produit, & cette partie là, & celle, incomparablement plus grande, qui fait jouir chaque individu de l'ensemble du bonheur des autres; non seulement dans le présent, mais dans le passé & l'avenir.

Cette Thèse renferme deux objets distincts: l'effet & la Cause. La Religion est-elle donc une si grande source de bonheur? Et quand elle le feroit, est-elle dans le fond autre chose qu'une belle chimère? Cette dernière question entrant pour beaucoup dans le plan de tout mon Ouvrage, je ne m'y arrêterai pas ici; & je ne m'oc-

cuperai que de la première; c'est-à-dire, de la comparaison de la *Morale rationnelle*, à la *Morale religieuse*.

Quand on réfléchit sur les fondemens de la **MORALE** il s'en présente deux, qui les renferment tous, la *justice* & la *convenance*. Et si nous n'avons point de Sanction Divine immédiate pour la **MORALE**, la *justice* est un objet de sentiment, & la *convenance* est soumise au calcul. Examinons leurs résultats.

Si nous considérons d'abord les motifs tirés du *sentiment*, nous verrons bientôt que les argumens de la **MORALE** seront très foibles. Son but, ai-je dit, doit être de maintenir entre les hommes un *équilibre*, non d'*action*, mais de *volonté*: de faire *vouloir* chaque homme, comme il convient à la Société qu'il *veuille* à sa place. Il faut donc qu'il le *veuille* par des motifs; & nous allons voir d'abord ceux du *sentiment*.

Lorsqu'on a dit à l'Homme, *consulte ton cœur*; on lui a prêché toute la **MORALE**: ce que son cœur ne lui dira pas, on ne le lui prouvera point. J'ai beaucoup de confiance au cœur de l'Homme, & je le montrerai dans la suite: ce sera même l'objet d'un de mes *Discours*. Mais pourquoi m'en occuperai-je? C'est qu'un grand

nombre de personnes le suspectent. Cela seul ne montreroit-il pas combien on se trompe, quand on croit pouvoir fonder la *Morale rationnelle* sur le *sentimens*?

Je le répète, je suis bien loin de suspecter le cœur de l'Homme: mais il s'aveugle. A ses premiers penchans naturels, qui le portent au bien moral, se joignent les passions, qui se dérèglent si elles ne sont contenues. L'Homme alors devient visionnaire; & on ne le persuade pas mieux, que s'il étoit en démence, tant qu'on n'a d'autorités que chez lui. Ces premiers mouvemens du cœur ne s'éteignent point sans doute; & c'est par eux que nous avons encore quelque calme dans la grande société, malgré les principes qui s'en emparent de jour en jour. Si l'Homme n'étoit *bon* par sa nature, ces sociétés seroient déjà détruites.

Je ne parle ici que des *fondemens* de la MORALE; car sans doute que les hommes peuvent mal faire en se trompant, & qu'ils peuvent être éclairés sur quelques points particuliers par les Moralistes. Mais cette première proposition, *il faut faire le bien*, si elle n'avoit sa base dans le cœur de l'Homme, ne sauroit être prouvée par le raisonnement. L'Homme donc y acquiescera, parce qu'il en a le principe en

lui-même. Mais comment doit-il faire le bien ? En quelle occasion y est-il obligé ? Tant qu'on n'interpellera que le cœur, & qu'on ne lui montrera ses devoirs que par des raisonnemens, on aura contre soi toute la foule des passions, qui, aussi, se feront emparées de son cœur, & qui lui parleront plus haut contre l'objet de la **MORALE**.

Les Déistes même se flattent trop à cet égard. Sans doute qu'entre ceux qui n'admettent pas de *Révélation*, ce sont eux qui ont le plus de droit à prétendre d'établir une bonne *Morale rationnelle*. La considération d'un **ETRE** qui prend soin de l'Univers, qui veut le bien de tous, qui dans une autre vie récompensera les hommes à proportion de leurs vertus, est un moyen extérieur, indépendant du caprice de l'Homme, & qui peut opposer quelque barrière à ses passions ; je suis bien loin de le contester. Mais si les hommes ne croient pas avoir entendu la volonté explicite de l'Etre suprême, ils viendront bien souvent à se dire : *Il a fait aussi les passions*. Chacun alors plaidant pour la sienne, même en condamnant celles des autres, on aura, non seulement sur les détails, mais sur les points importants, autant de systèmes de **MORALE**, qu'il y a de penchans divers chez les

Hommes. Voyez la Politique, qui n'a pas été dictée dans ses détails par la Divinité! Les hommes s'entretuent pour y chercher le mieux, souvent même de très bonne foi, & ne le trouvent jamais.

Quelques Moralistes paroissent avoir plus de confiance dans les considérations tirées de la *convenance*, de l'*intérêt personnel*. Il veulent montrer à l'Homme qu'il lui convient d'être vertueux, premièrement parce qu'il trouve son bien immédiat dans l'une des grandes vertus, la *tempérance*; & ensuite parce que les autres hommes contribueront à son bien, s'il exerce envers eux les vertus sociales; la justice, la vérité, la bonté, la générosité, le support. J'acquiesce entièrement à l'efficacité du premier moyen; je suis persuadé qu'on peut, par la force de la raison, rendre l'Homme tempérant: ou que du moins, s'il résiste à l'évidence de ses motifs, il y a peu d'espérance de le régler par ceux même de la Religion. Mais quant aux autres vertus, dont le masque seul peut suffire aux uns, & même n'est pas nécessaire à tant d'autres; qu'obtiendra-t-on d'eux par les considérations de l'intérêt présent? De l'hypocrisie chez les premiers, des ricanemens, ou pis encore, chez les derniers. Les uns troubleront la société en se-
cret,

cret, jouissant de tout le bien attaché au caractère qu'ils empruntent; les autres la troubleront ouvertement; parce qu'ils savent que leur position a des attraita suffisans pour leur concilier la considération des hommes; & assez de moyens pour leur procurer tous les autres avantages qu'ils desirerent.

On ne sauroit donc compter sur la pènie qu'il en coûte d'être hypocrite; puisque ceux dont la conduite importe le plus à la Société, ont rarement besoin de cacher leurs vices; que les Flatteurs transforment en vertus; & que le Public supporte. Cette peine sans doute retient quelques vicieux d'un autre rang: ce sont ceux qui n'ont pas de l'énergie & de l'adresse, ou dont les passions sont peu vives. Mais il n'est besoin que d'étudier la Société; d'y voir mille maux; qui proviennent du vice, & dont on n'accuse personne; pour comprendre que les vicieux savent se cacher.

Jamais donc on n'obtiendra des hommes la vraie *vertu*; celle qui seule peut faire réellement le bonheur de la Société; en servant de règle aux actions tant secrètes que publiques; qu'en élevant sa source au dessus des contestations de l'Homme. Que DIEU, le Créateur & le Rédempteur des Hommes, devant qui, ils sont tous

égaux, qui connoît ce qui leur convient, qui ne peut desirer que leur bonheur, qui récompensera la vertu dans une autre existence, soit le Législateur de la MORALE; & les chicanes de l'Homme cesseront; & ses actions secrètes seront réglées; & les Puissans réfléchiront; & les sacrifices au bonheur des autres seront les premiers des biens; & chaque individu jouira ainsi de l'ensemble des biens de la Société. Car les passions étant maintenues dans de justes bornes, n'offusqueront plus le *sensiment*. Le cœur de l'Homme, libre de leur empire, ce cœur, qui par sa nature est bon & aimant, n'éprouvera plus que de la joye, là où il verra le bonheur. Est-il aucune de ces conséquences qui ne soit infiniment desirable? En est-il quelque-une qui ne découle nécessairement du principe?

Les sacrifices au bonheur des autres, seront les premiers des biens! Voilà donc enfin un lien solide pour la Société; puisque ce sera la base du bonheur des individus. Ce n'est pas sur l'approbation des autres qu'elle se trouvera placée. Cette approbation est donc sans doute; c'est un bien vraiment précieux. Mais on l'obtient souvent sans vertu réelle; souvent même avec des crimes abominables que l'on fait cacher; & trop souvent encore, on ne l'obtient pas avec la vertu la plus

pure. Où donc chercher ce bonheur?.... Dans son cœur premièrement. Mais on y en trouvera bien peu, sans l'idée d'un DIEU, Législateur, Témoin, & Rémunérateur. Cette idée seule est la vie du cœur, son aliment naturel; aliment délicieux, qui ne produit jamais la fatigue. Si SOCRATE vécut, & affronta la mort, avec cette sérénité qui est une source de délices, n'ayant été conduit à ces mêmes principes que par la force de sa raison; quels n'eussent pas été ses transports, s'il eût su que la Divinité EHE-méme, avoit révélé aux hommes les vérités qu'il cherchoit à leur prouver! Avec qu'elle ardeur n'eût-il pas embrassé une Législation, qui fixoit les incertitudes de la Morale & faisoit cesser les disputes? Avec quelle avidité n'eût-il pas reçu, la certitude de ce que la considération de sa nature lui faisoit espérer!

Je n'ai pas eu intention d'entrer ici en controverse réglée avec ceux qui ont cru que la Religion étoit inutile, & même nuisible à l'Homme; beaucoup d'amis éclairés des Hommes l'ont fait des longtems, & d'une manière victorieuse. Mais je ne puis m'empêcher de considérer sous ce point de vue, un Ouvrage auquel je reviendrai plus d'une fois dans le cours de cette première Partie: c'est celui de Mr. *Hobbes*,

qui a pour titre : *De l'Homme & de son éducation.*

Je n'ai point de doute que cet Auteur ne fût humain ; qu'il ne desirât le bien des hommes. Mais qu'il les connoissoit mal ! & qu'il étoit imbu de préjugés ! Il avoit mal vu la Religion ; il n'avoit porté son attention que sur ceux qui se couvrent de son masque : & frappé de ce seul objet, il pensoit qu'il n'y avoit de *masque* que celui-là. Qu'il avoit fait peu de progrès dans la connoissance du Monde !

Son Ouvrage ressemble par là à un acte de désespoir. Il prodigue les poisons, pensant qu'il n'y a plus d'autres remèdes. Renonçant à la Religion pour régler l'Homme, il tourne ses regards sur la Politique, & il n'y voit encore qu'horreurs. Qu'elle est donc son unique ressource ? *Détruire les Puissans.* Puis, consultant les penchans de l'Homme, lui proposer *tant de récompenses pour la vertu*, accabler le vice de *tant de peines*, qu'aucun individu ne puisse rester indéterminé. Tel est le plan de tout son Livre. On y voit la bonté du cœur. Mais où est la tête !

Détruire les Puissans ! Et par qui ? Il semble avoir étudié les Gouvernemens, & l'on voit à chaque pas qu'il n'en a pas la moindre connois-

sance. Sera-ce le *Peuple* qui abattra les *Puissans* & règnera à leur place? Mais qu'entend-il donc par les *Puissans*? Tant qu'il ne les définira pas: des HOMMES qui ont en main la force publique: on ne saura ce qu'il veut dire; & s'il les définit ainsi, on ne saura ce qu'il veut. Si, entre les Animaux, les *Loups* avoient le gouvernement de toute l'Espèce, & que las de leur cruauté, on songeât à leur substituer les *Chevaux*: ce plan me paroîtroit très sage. Mais qu'auroit-on à espérer, en substituant des *Chevaux* à d'autres *Chevaux*.

C'est le *Pouvoir* qui fait les *Puissans*: & substituer des *hommes* à d'autres *hommes* dans la place où est le *Pouvoir*, ne produira jamais que tout ce que nous voyons se passer sur la Terre. Quand les Philosophes les plus profonds auroient composé ce Code imaginaire, où la vertu devoit être récompensée & le vice puni, je n'aurois pas plus de confiance en eux pour l'exécution, qu'en ceux qui font aujourd'hui la masse des *Puissans* dans le Monde. Car la profondeur du génie, n'est pas nécessairement liée avec un amour pur pour l'Humanité, ni avec la sagacité dans les détails de pratique, & la connoissance des individus; ni même avec la force de se garantir des préjugés qui resultent des sa-

ces sous lesquelles se présentent les objets. De là position de l'homme qui spécule froidement pour arranger des Loix, à celle où il se trouveroit quand il auroit l'autorité en main, il y a une différence si prodigieuse, que le plus sage Législateur, né chez les Grands ou chez le Peuple, peut devenir un Tyran. Dans cette nouvelle position, il voit les hommes par des côtés où il ne les avoit pas vu encore; il est lui-même affecté des objets du Gouvernement d'une manière très différente; les jouissances attachées à son nouvel état, (& il en faut aux Hommes) naissent de toute autre source; & comme enfin chaque homme a ses goûts, son jugement, sa volonté, & qu'alors il a le *Pouvoir*, le voilà un *Puissant*. Mettez donc en ses mains ces récompenses pour la *vertu*, ces peines pour le *vice*: c'est-à-dire, le Pouvoir le plus énorme qui puisse exister sur la Terre; Pouvoir dont aucun Monarque Oriental n'a approché; & vous verrez ce que pourront devenir à ses yeux & *vertu* & *vice*, dans ses propres actions & dans celles des autres! Et enfin, quand j'accorderois à ce premier Législateur, outre le génie le plus profond, une vertu incorruptible, une sagacité infinie, une activité sans borne; qui lui succèderait?

Mais voyons quels sont les motifs de Mr. *Helvetius*, pour ôter à la Religion son pouvoir sur les Hommes, dans le but de leur faire plus sûrement fuir le vice & chercher la vertu. C'est, dit-il, *quelle jette de l'huile sur le feu pour l'éteindre*. Il a toujours en vue les désordres commis sous le masque de la Religion. Sa comparaison cependant étoit très juste; seulement il falloit la pousser jusqu'au bout. Un peu d'huile, jetée sur le feu, augmente sa force, parce qu'elle s'enflamme: mais rien ne l'éteint plus sûrement, quand elle est en suffisante quantité; parce que le Feu abandonne aussitôt les autres matières combustibles, s'y étend & se calme. Ainsi la Religion, mal vue, défigurée, attaquée, détruite par là dans le cœur de ceux qui sont les plus hardis à en prendre le *masque*, fera sans doute un sujet de trouble parmi les hommes. Mais quand tous les Philosophes sentiront, que c'est elle seule qui peut remplir le cœur de l'Homme, satisfaire sa soif de bonheur, éteindre les passions violentes; & qu'ils joindront leur voix à celle du Peuple, qui la réclamera toujours, parce qu'elle seule fait sa sûreté & son honneur: alors elle contiendra les *Puissans*, ou par eux-mêmes ou par la force publique; elle réglera les actions cachées; elle rendra l'Hom-

me d'autant moins avide de jouir aux dépens de ses semblables, qu'il sera heureux par leur jouissance; & le but du Philanthrope sera rempli.

L'Italie moderne, dit Mr. HELVETIUS (a), *a plus de Foi, & moins de vertu que l'ancienne*. Moins de vertu réelle, j'en doute; car les vertus des Romains étoient bien nuisibles au repos de l'Humanité. Mais plus de Foi, me paroît une erreur bien plus grande. Le Dogme fondamental de la Religion, celui qui fait vraiment le bonheur des individus & l'heureux lien de la Société, c'est celui d'un Etre qui voit tout, qui veut le bien, & qui le récompensera, en même tems qu'il punira le mal. Les Romains l'avoient conservé, comme tous les autres Peuples, l'ayant reçu comme eux de la Religion primitive. Ils l'avoient sans doute associé à des Fables, qui faisoient des maux particuliers; & l'Italie moderne est plus près du vrai quant à la partie rationnelle des Dogmes. Mais le cœur des hommes y est-il plus pénétré du Dogme fondamental? Voilà sur quoi il auroit fallu que s'expliquât Mr. Helvetius, pour que son antithèse prouvât quelque chose.

Il faut au Prêtre une morale arbitraire, dit-il.

(a) Tome II. p. 666.

encore (a), morale qui lui permette de légitimer aujourd'hui, l'action qu'il déclarera abominable demain. Quelle passion! Qu'est-ce donc que le Prêtre? Est-ce un Loup, un Renard, un Tigre..... ou un HOMME? — Il n'en est pas de même, continue-t-il, des vertus du Citoyen. — Le Citoyen est-il donc d'une autre race que le Prêtre? Mais voyons ce qu'il dit des vertus de cette Espèce particulière d'Etre. — Ce sont, la générosité, la vérité, la justice, la fidélité à l'amitié à sa parole aux engagements pris avec la société dans laquelle il vit. — Voilà les vertus recommandées par la Religion. — De telles vertus, dit-il, sont vraiment utiles. — Utiles! Dites indispensables: c'est comme telles que la Religion les ordonne, tant aux Gouverneurs qu'aux Gouvernés, aux Pasteurs qu'aux Troupeaux, à tous les Citoyens en un mot. Mais qui ne seroit étonné de le voir conclure par ces termes étranges! — Aussi nulle ressemblance entre un Saint & un Citoyen vertueux. — Vaut-il dire, qu'il n'y a nulle ressemblance entre celui qui affecte d'être vertueux, & celui qui l'est véritablement? Il n'eût pas été besoin pour cela de faire un Livre.

Mais non, il n'étoit pas si ridicule. Sa proposition revenoit à ceci. „ Plus la Religion a „ de pouvoir sur le cœur des hommes, plus „ on s'attire leur respect, leur confiance, leur „ amour en la professant; plus il est aisé à ceux „ qui en font profession, d'en imposer aux hommes: & les *Prêtres*, en étant comme les dépositaires, exercent à cet égard sur les hommes celui de tous les pouvoirs qui peut le plus dégénérer en tyrannie. On ne sauroit disconvenir de cette vérité. Mais à quoi conduit-elle? Seroit-ce à anéantir le ressort qui agit le plus puissamment sur les hommes pour les porter au bien? Non, sans doute; mais la connoissance de ces abus possibles, & trop souvent réalisés, doit engager les Philosophes à éclairer les hommes sur la Religion, & à l'employer eux-mêmes à démasquer les hypocrites. On ne produira sûrement pas cet effet désirable, en cherchant à détruire la Religion même; parce que la plupart des hommes en sentent dans leur cœur la vérité, & à chaque pas le besoin. On ne le produira pas non plus en attaquant les *Prêtres*: parce que chaque Paroissien connoît son Pasteur; & qu'il y a des vertus dans leurs Corps, plus que dans aucun autre Corps

particulier : car c'est l'effet nécessaire de la morale de la Religion, dont ils s'occupent sans cesse, & qu'ils osent moins que personne contredire par leur conduite. On ne persuadera donc jamais, ceux qui voyent qu'on accuse fausement leur Pasteur. C'est en attaquant tels, ou tels, par leurs noms ; en les traduisant comme des hommes indignes de remplir des places aussi honorables qu'importantes, qu'on produiroit du bien. Voilà où il y auroit de la générosité ; & non dans ces attaques générales, qui, étant injustes par là même, ou ne portent sur personne, ou portent, malheureusement pour l'Humanité, sur la Classe d'hommes dont elle auroit à attendre le plus de bien.

Il en est de même des satyres qu'on se permet contre cette Classe ; qu'il faudroit chercher à rendre plus digne de ses grandes fonctions, au lieu d'affoiblir, en la rabaisant par des épi-grammes, le plus ferme appui du bonheur de la Société. Laisseroit-on donc les hommes sans aucun principe de Morale ? Ou se contenteroit-on de la laisser dans les Bibliothèques, sans aucune institution publique qui l'enseignât aux hommes ignorans, & qui la rappellât à ceux qui s'en sont occupés une fois ? Je ne puis ima-

giner que ce soit là les vues de ceux qui tendent à détruire la Religion ; ainsi je ne m'y arrêterai pas. Ils voudroient donc y substituer leur Philosophie , & employer des Philosophes pour la prêcher aux hommes.

Mais d'abord , pour leur Philosophie , que je veux prendre dans les termes mêmes de Mr. *Helvétius* , parce que je crois qu'il étoit homme de bien ; pourquoi la substituerois-je à la Religion qui l'enseigne ? Ne trouvé-je pas dans celle-ci des leçons de *générosité* , de *vérité* , de *justice* , de *fidélité à l'amitié* à sa parole aux engagements pris avec la Société dans laquelle on vit ? Et la Société ne perdrait-elle pas infiniment , à ce que cette Morale ne fût plus recommandée que sur la foi des Philosophes ; tandis qu'elle peut être revêtue d'une Sanction Divine ?

On la feroit donc aussi prêcher par des *Philosophes* , Mais , si je ne me trompe , la différence se réduiroit sur ce point , à employer des hommes sous une autre dénomination & un autre habit. Est-ce donc que la même morale , appelée d'*Helvétius* , plutôt que morale *Judaïque* , ou *Chrétienne* ; & prêchée par des hommes en habit de couleur , plutôt qu'en habit noir ou en surplis , sera moins sujette à être expliquée par des ignorans , sera

moins des pédans, sera moins exposée à être pervertie, pourra moins servir de *masque* aux vicieux? Est-ce que, parce qu'elle n'aura point d'autorité par elle-même, elle entraînera plus sûrement les hommes? Est-ce que, parce qu'un Philosophe prêchera dans une congrégation le *Livre de l'Esprit*, que dans une autre on expliquera le *Système de la Nature*, ailleurs celui d'*Hobbes*; & dans les congrégations les plus favorisées ceux de *Socrate* & de *Platon*; les hommes pourront mieux compter les uns sur les autres? Eh! bon Dieu, que deviendrait une Société pareille! Les uns se croyant sous l'inspection de la Divinité, seroient toujours fidèles à leurs devoirs: les autres, retenus par le besoin de plaire, y seroient au moins fidèles quand ils seroient aperçus: tandis que d'autres en grand nombre, plaçant leur plaisir avant tout, peu soucieux de l'opinion publique, ou n'en ayant pas besoin à cause de leurs richesses ou de leur rang, ne seroient jamais arrêtés dans leurs attentats que par les forces physiques. Est-ce donc là cet équilibre qu'il seroit tant à souhaiter de voir entre les hommes?

Et que seroit-ce encore que la *vertu*? Comment conviendrait-on du sens de ce mot, par lequel au moins, comme par un mot de rallie-

ment, on pourroit avoir de l'influence sur les timides? Etabliroit-on une autorité *Philosophique*, comme il y a une autorité *Ecclesiastique*, afin de fixer au moins *la Morale de l'Etat*? Hélas! quand aurions nous un Code! S'il y a des Schismes dans l'Eglise sur le sens de textes reconnus; comment ne s'en élèveroit-il pas par la variété des façons de voir, de penser, de sentir, & par les oppositions des intérêts? Chacun à part; croit qu'il la fixeroit aisément; comme chacun croit qu'il feroit le meilleur Code politique. Mais comparez tous ces différens *mieux*, & le *bien* s'éclipsera.

Et que ferons nous encore des ignorans, c'est-à-dire, d'une si grande partie du Peuple, qui n'a ni le loisir, ni les connoissances préliminaires, qui permettent d'étudier. Ce Peuple qui *sent* que DIEU a dû dicter aux hommes les Loix de la Justice & de la Bénédicence, recevra-t-il ainsi d'une manière implicite les spéculations du *Philosophe* subalterne qui balbutiera dans sa Paroisse?

Il est aisé de blâmer; & le blâme, presque toujours fort hardi, séduit par son assurance. Voilà toute la force qu'ont eu contre la Religion, les attaques de tout genre qu'on a por-

tées contre Elle & contre les Ecclésiastiques. Ceux qui les ont faites, & ceux qui les ont encouragées en les écoutant, n'ont pas considéré, qu'il falloit nécessairement des institutions publiques, pour rappeler aux hommes leurs devoirs: & qu'indépendamment de la foiblesse de l'autorité des hommes, pour d'autres hommes; foiblesse, qu'éprouvent toutes les Législations; indépendamment du bonheur individuel, que la Religion seule peut produire; substituer un Corps de *Moralistes* à un Corps d'*Ecclésiastiques*, n'étoit que changer les noms. Tous les hommes qui enseignent par état, sont en danger de devenir pédans; tous ceux qui raisonnent par état, sont sujets à présenter du fatras & des sophismes; tous ceux qui ont du crédit ou du pouvoir, sont tentés de le tourner à leur profit: c'est là le sort de l'Humanité; & l'on n'a rien dit d'utile, quand on n'a fait que ces remarques.

Je m'arrête ici à l'égard de ceux qui ont regardé la Religion comme un mal. Mais il reste une classe de personnes, qui, en croyant qu'elle seroit un bien, doutent de sa vérité, & pensent qu'il faudroit abandonner ce moyen, & tâcher de fortifier ceux que fournit la Philosophie. J'ai

d'abord contre leur avis le même argument. Croyant que la Philosophie ne sauroit rien enseigner qui ne se trouve dans la Religion, je vois au moins dans celle-ci, une Législation morale établie; & cela me paroît être un bien précieux. On n'a pas réfléchi à ce qu'entraînent les changemens de Législation; quand on a cherché à se rejeter sur cette Mer sans rive.

Je ne présenterai qu'un seul exemple, pour faire sentir à quoi un pareil dessein exposeroit l'Humanité: c'est le MARIAGE. J'ai frémi, chaque fois que j'ai entendu discuter ce point *Philosophiquement*. Que de manières de voir! que de systèmes! que de passions en jeu! Combien l'objet ne paroît-il pas différent au même individu, suivant les position, où il se trouve! — La Législation Civile y pourvoiroit, me dirait-on — Quand? Par qui? Cette Législation n'est-elle pas entre les mains des hommes; c'est-à-dire, de ces mêmes individus, dont les idées, les vues, les principes, changent ou se croisent? Voyez les accessoires de ce grand objet qui sont laissés à la Législation Civile; étudiez leur histoire; & vous sentirez à quoi tiendrait le repos des familles, & celui de la Société!

Combien donc n'est-il pas heureux, que sur ce point, nous ayons une grande Loi, mise

au-

DISCOURS III DE LA TERRE 49

audessus du pouvoir des hommes ! Si elle est bonne, gardons-nous de la mettre en danger, en la faisant changer de fonction. Et s'il est des individus qui soutiennent, & soutiennent fortement, qu'elle est détestable ; ne fortifient-ils pas ma thèse ? Car il y a une multitude de gens qui croient cette Loi très sage & très bonne, & qui disputeroient perpétuellement contr'eux. La Société se diviserait donc sur ce point, suivant la prépondérance des avis en divers lieux. Cette prépondérance changerait, par toutes les causes qui rendent la Législation civile variable ; & ce grand objet, qui, par les relations des individus d'Etat à Etat, & pour le repos & le bonheur de la Société, exige le plus éminemment uniformité & constance, serait le sujet perpétuel des querelles les plus vives. Combien la Société ne doit-elle donc pas à la Religion, d'avoir mis l'existence de cette Loi au-dessus du pouvoir des Humains ! Je ne serois pas embarrassé de multiplier les exemples des services immenses que reçoit la Société, d'un Code fondamental de *Morale*, qui ne soit pas entre les mains des hommes.

Telle est ma première réponse à ceux qui pensent qu'il faudroit abandonner l'autorité

de la *Révélation*, & fortifier celle de la Philosophie.. Mais j'en ai une plus directe : c'est que je suis convaincu de la certitude de la *Révélation*; & à cet égard, j'apporte ma petite contribution dans les moyens de défense; bien persuadé, qu'au fond elle n'en avoit pas besoin, & que bientôt, le désordre qui règne aujourd'hui, fera sentir aux Philosophes & à la Société, ce qui leur reste à faire.

Au début de cette *Révélation*, se trouve l'Histoire du Monde. On a cru qu'elle étoit démentie par les faits. C'est une des attaques qu'on a essayé de porter contre ce Livre précieux, qui nous dit en même tems, ce que nous sommes & où nous tendons: & ce qu'il en dit, saisit l'Ame dans toute son essence; elle ne desire rien au delà; qu'elle en ait la certitude, & c'est pour elle le bonheur suprême.

Quand on considère le mal terrible qu'a produit dans le Monde l'abandon des principes religieux, si naturels aux hommes simples, on est tenté de croire avec *Roussseau*, que les Sciences, dont l'abus a produit cet effet, ont été jusqu'ici plus fatales qu'utiles à l'Humanité. Car leurs embûches sont les plus dangereuses; en ce que la plupart des hommes sont hors d'état de se tirer de ce labyrinthe. Ce-

DISCOURS II. DE LA TERRE 51

pendant ils y entendent des voix, qui prononcent du ton des Oracles: *Ici se trouvent des démentis formels aux Livres que le Vulgaire tient pour sacrés!* Et comme beaucoup de gens craignent d'être confondus avec le Vulgaire par ces voix qui ont acquis de l'autorité, ils n'osent même avoir l'air d'entrer en examen. J'en cours le risque pour eux dans cette branche de Physique & d'Histoire naturelle qui concerne l'Histoire de la Terre.

Je conviens que cette partie des Livres saints a été aussi mal défendue que mal attaquée; & cela n'est pas surprenant. On a commencé la controverse sans y rien entendre de part ni d'autre: car il s'agissoit de faits; & les faits étoient très mal connus. La question élevée, a obligé de les examiner: mais il falloit du tems pour les découvrir; & en attendant on n'emploioit de part & d'autre que de bien foibles armes. Le tems approche je crois, où cette fameuse & importante question pourra être traitée avec plus de fruit.

Les mauvaises défenses faisant quelquefois plus de tort à une cause que les attaques mêmes, je ne dissimulerai point la foiblesse de tout ce qu'on a dit de physique sur les premiers tems de la Terre pour le faire accorder avec

le récit de MOÏSE; je le réfuterai même. J'examinerai aussi les systèmes qui tendent à l'attaquer. Je dis les systèmes *physiques*. Car pour ceux de Chronologie, il n'est plus besoin de les examiner aujourd'hui, puisque tout concourt à prouver, que ces hautes antiquités des Chinois & d'autres Peuples de l'Asie sont fabuleuses.

C'est principalement dans le cours de ces Examens, faits par la comparaison des systèmes avec des Principes généraux & les Phénomènes certains, que j'établis les bases de cette Chronologie physique, par laquelle nous remontons à l'origine de nos Continens, sans retrograder bien loin dans la passé. Et c'est par là principalement que je me propose de justifier la GENÈSE, après n'avoir parlé sur ce point qu'Histoire naturelle & Physique. Car cette conséquence ne se trouve qu'à la fin du cinquième Volume.

Cinq Volumes sur cette question! s'écriera-t-on naturellement. Quoi! seront-ils tous remplis d'Histoire naturelle & de Physique? Non, malheureusement: je le voudrois bien; mais je ne suis pas assez riche en faits. Ces cinq Volumes contiendront sans doute d'autres objets; & c'est de quoi je vais parler maintenant.



DISCOURS III.

Sur quelques Principes relatifs au défrichement des terrains sauvages ; & sur les Communes proprement dites.

LE Titre de mon Ouvrage n'est plus aujourd'hui, *Lettres physiques & morales sur les MONTAGNES & sur l'Histoire de la Terre & de l'Homme*. Je le lui avois donné, parce que les MONTAGNES étoient d'abord mon principal texte. Mais dès lors j'ai beaucoup examiné les *Plaines* ; & les ayant trouvées d'accord avec ce que les MONTAGNES m'avoient appris, ce n'est plus sur elles seules que je me fonde. J'ai donc substitué à mon premier Titre, celui, plus général, de *Lettres sur l'Histoire de la Terre & de l'Homme* ; ce qui renferme tout mon sujet.

Les *Montagnes*, comme restées dans une partie de leur surface entre les mains de la Nature, avoient été les premiers fondemens de

mon système. Mais en retrouvant les mêmes documens dans les Plaines, je les y ai vus accompagnés d'une circonstance qui m'a extrêmement frappé: c'est la quantité immense de terrains incultes qui se trouvent encore à la surface de la Terre.

Tandis que je ne voyois ces terrains que dans les Montagnes; couverts comme ils le sont de Bois & de Pâturage, je m'étois réjoui d'y trouver des *Communes*; parce que c'est une jouissance naturelle & abondante, conservée pour l'Homme qui naît dans le Pays, & que la mauvaise économie de ses Pères, ni sa propre infirmité, ne peuvent lui faire perdre. Frappé du malheur des Pays où l'Homme n'a aucun moyen assuré de subsistance, je contemplois avec délice ces lieux où les droits de l'Humanité se trouvent encore conservés par le fait. Aussi, dès que je disois deux mots des Montagnes de la Suisse, mon cœur en demandoit un pour leurs *Communes*.

Je me fondois alors sur un principe, qui est peut-être hardi, & qui, pour avoir été exposé trop simplement, m'a fait perdre des suffrages. Il est certain que ce principe tend à l'avantage des *pareilleux*; & même que c'est là mon but. On l'a donc trouvé contraire à un autre but,

DISCOURS III. DE LA TERRE 55

auquel sans doute on doit songer dans les institutions de ce genre; celui de forcer les *pareseux* à travailler. Mais c'est le mot seulement qui nuit à mon opinion, à cause de cette maxime, *les paresseux ne sont pas à plaindre*. Oublions donc le mot, & examinons le fait.

S'il est question d'acquiescer la subsistance en marchant; n'y a-t-il pas des hommes qui se lassent bientôt? S'il faut l'obtenir par des forces musculaires; sont-elles égales chez tous? Si la faculté de supporter longtems le travail est nécessaire; leurs membres y sont-ils également propres? S'il faut trouver des ressources dans l'adresse, l'industrie; sont-ils également adroits, industrieux? Or s'il y a des inégalités, même très grandes, entre les hommes, à l'égard de toutes ces choses; ceux qui possèdent au plus haut degré les facultés nécessaires, ne sont-ils pas aisément, peut être même avec plaisir, ce qui procure la subsistance; tandis qu'au contraire ceux qui ne les possèdent qu'au plus bas degré, souffrent sans cesse, en luttant contre les autres hommes? On sent assez les nuances intermédiaires sans que je m'y arrête; & je ferai remarquer seulement; que si l'on étudie l'Humanité & son histoire générale; en verra que les deux classes extrêmes que j'ai désignées

sont très grandes. Il suffit pour l'appercevoir, de dépouiller de modifications accessoires & d'apparences trompeuses, bien des classes particulières d'hommes à charge à la Société dans les deux sens.

Si donc un Etre bienfaisant, aux yeux de qui les hommes sont égaux, considère ces différentes positions; n'aura-t-il pas pitié de ceux qui souffrent sans cesse pour se procurer les besoins de la vie? Et si, en les exhortant au courage, à la patience, à la modération dans les desirs; en les contraignant par de sages institutions à faire leur bien; il voit les moyens d'en diminuer le besoin; ne croira-t-il pas juste de les leur ménager; surtout s'il observe, que ceux qui ont les plus grands avantages, ne se contentent pas de se procurer leur portion plus aisément; mais qu'ils se gorgent & détruisent, sans jouir à proportion eux-mêmes, & sans songer à ceux qui ne peuvent venir qu'après eux?

Voilà, si je ne me trompe, des questions sur lesquelles les réponses ne sont pas indécises. Et dès lors, le problème des subsistances à produire ne sera plus si simple. La question, *s'il ne faut pas amener la terre au plus grand produit possible*, demandera considération. Qui, répondrai-je, si l'on ajoute, que c'est pour aug-

menter autant qu'il se peut la somme des jouissances; & qu'en même tems on convienne, que ce n'est pas l'augmenter autant qu'il est possible, que d'en laisser accumuler les moyens entre les mains d'un petit nombre d'individus, qui souvent ne consultent que leur caprice, & qui surtout font des élixirs, très nuisibles à l'augmentation de la jouissance universelle qu'on doit avoir en vue. Par l'espace de terrain qu'ils employent pour concentrer chez eux des moyens de satisfaire leurs goûts, ils détruisent vingt, pour procurer un de plus, à eux-mêmes ou à leurs favoris.

En exposant ce principe, je dois me hâter de prévenir une conséquence que sa généralité renferme. Je n'ai point en vue ce qu'on nomme communément *égalité*. C'est une égalité vraie que je souhaite. Celle-ci ne consiste point dans l'égalité des *moyens* de jouissance: car les hommes ont des besoins différens; & il y auroit réellement une grande inégalité de jouissance, s'il y avoit égalité de moyens. La vraie *égalité* renferme donc cette idée; que les *moyens* de jouissance, soyent proportionnés aux besoins de chaque classe d'individus, suivant leurs facultés & leurs différentes positions. Celui qui peut plus, desire plus; s'il ne l'obtient pas, il

souffrir ; & je serois aussi fâché de sa souffrance , que de celle du faible. Celui chez qui la position a créé plus de desirs , est dans le même cas. Il faut donc une inégalité de distribution , pour qu'il y ait égalité de jouissance. Mais il ne faut pas oublier une classe d'hommes. Si la portion des faibles n'est rien , l'inégalité est absolue.

Et quand la justice & l'humanité n'inspire-roient pas ce principe , ne seroit-il pas dicté par la prudence ? Entre ces hommes , en grand nombre , dont les facultés sont si bornées , qu'ils n'obtiennent presque rien par les voyes communes , & souffrent , il y en a qui souffrent impatiemment , & qui vont à la jouissance par des voyes courtes & peu pénibles , où la Société perd bien plus , que si elle les portionnoit de bon gré. Tel se seroit contenté d'un morceau de pain , s'il l'eût eu ; qui , forcé de le prendre , ne s'y arrête pas. Il n'est pas besoin de raisonnement pour le prouver ; les faits parlent.

C'est après avoir envisagé la Société sous ces points de vue , que j'ai eu tant de plaisir à considérer les *Communes* des Montagnes ; où , par des Pâturages & des Bois , l'homme qui y naît , & qui demeure simple , trouve une subsistance à l'abri des revers de famille. Ces revers sont visiblement occasionnés par la sphère des forts ,

qui, si elle est livrée à son activité, engloutit celle des foibles. La conservation de la *propriété*, principe indispensable dès que les hommes se rassemblent, vient ensuite conserver le branle déjà acquis par les sphères des forts; & celles des foibles en diminuent de plus en plus. Il faut donc qu'au moins, cette même influence de la Société, qui protège les agrandissemens faits, mette quelque empêchement à ce qu'ils ne passent pas de justes bornes.

Ces principes, auxquels le cœur prend un si vif intérêt, ne sont contredits par rien chez les heureux habitans des Montagnes. Le sol d'une *Commune*, y diffère si peu en productions de celui des possessions particulières, qu'on n'est point détourné de leur conservation, par l'idée d'un plus grand produit. Mais il est vrai que je descendis plus bas, & que parlant des *Communes* en général, j'y renfermai par conséquent celles des Plainnes, où les produits spontanés & utiles sont bien moins abondans, & quelquefois presque nuls. Je-voyois bien que celles-ci auroient essentiellement à gagner par la culture: mais redoutant les partages, comme étant par leurs conséquences l'exclusion immanquable des foibles; je n'abandonnai point le principe; & je n'envifageai de culture salutaire, que celle qui

resteroit sous la *Commune*; c'est-à-dire, qui ne permettroit pas au Père foible ou dissipateur, de priver ses enfans de leurs droits naturels. Je réunissois donc ainsi les deux principes : le premier & le plus sacré, de songer aux foibles ; le second de pourvoir au plus grand produit ; & je le faisois, en ne considérant que des *Communes* de peu d'importance, & qui ne donnoient pas lieu à de grandes questions. Mais déjà, avant d'imprimer ce que j'avois écrit sur cette matière, j'avois vu des terrains d'une toute autre importance, & j'annonçai dans une note, un sujet bien plus digne de considération.

Au tems où j'écrivois, je n'avois vu de l'Europe que ses contrées les plus fertiles, la Suisse, la France, l'Italie, la Hollande, & les parties de l'Angleterre qui le disputent à tout autre Pays, pour la beauté & l'abondance des produits. Mais en imprimant, j'avois commencé à connoître l'Allemagne ; & à la vue de certains cantons de ce Pays-là, mon attention avoit été réveillée sur des objets qui ne m'avoient point frappé jusqu'alors ; je veux dire les descriptions des parties plus Orientales de l'Europe, ainsi que de vastes contrées de l'Asie, de l'Afrique & de l'Amérique. Je suis étonné aujourd'hui, que les Cosmologistes n'aient pas fait attention à cet

DISCOURS III. DE LA TERRE. 62

état de la Terre; & que remarquant partout la tendance à la population, & ses progrès, ils n'ayent pas vu que son origine ne pouvoit remonter à des milliers de siècles. Mais ce n'est pas le côté de l'objet que je considère maintenant; il est traité dans mon Ouvrage. Je ne m'arrête qu'à celui-ci, qui importe à l'Homme si immédiatement; *il y a encore des terrains immenses à défricher.* Il vaut donc la peine de chercher, comment il convient qu'on le fasse. C'est là un des objets que j'ai examinés. Mais comme il ne se trouve traité pour ainsi dire qu'accidentellement dans le cours de mes Voyages, il convient que je lie ici tous les fragmens épars, en les posant sur une base commune.

Si la surface de la Terre étoit actuellement toute habitée; je soupirerois de son état, mais je me tairois. Car lorsque les maux sont sans remède; on ne fait que les aggraver en les peignant. Je me serois donc tû, sur le malheur de l'inégalité des partages; sur les efforts inconsidérés qu'on fait de toute part pour augmenter les Manufactures & le Commerce; sur l'agrandissement illimité des Villes; sur les idées fausses de la Liberté; & sur plusieurs autres conséquences de l'état présent de la plupart des Con-

trées où la population est déjà générale. Ce n'eût été que des lamentations; & j'aimerois mieux détourner l'attention de ceux qui souffrent, quand les maux sont inévitables, que de les tenir sans cette présens à leur esprit. Mais heureusement la position des choses est encore bien loin de cet état désespéré. La Terre n'est pas à moitié peuplée; & suivant qu'elle se peuplera, le bonheur total de l'Humanité peut être très différent. Elle a donc un grand intérêt à considérer les maux qui résultent des institutions dans les parties peuplées; pour tâcher de les éviter dans celles qui restent à l'être. Par là déjà la portion future peut être certainement plus heureuse; & il n'est pas impossible que les maux existans dans la portion présente, ne diminuent beaucoup. C'est de la disproportion entre certaines parties de l'Humanité, que la plupart de ces maux tirent leur source; & l'on peut y remédier dans un nouveau Tout. Si l'Humanité n'avoit plus à s'agrandir; il faudroit supporter patiemment des têtes, devenues trop grandes pour les corps; des estomacs, trop vastes pour les autres membres. Mais elle est bien loin encore de son entière stature; & l'on peut diriger son agrandissement, de manière à diminuer les disproportions.

DISCOURS III. DE LA TERRE. 63

Telle est la considération d'après laquelle j'ai donné une libre cours à mes réflexions sur le mal de nombre d'institutions actuelles. On peut le diminuer en changeant les proportions. Les Etats qui ont de grandes terres incultes, le peuvent immédiatement : ceux mêmes qui ne sont pas dans ce cas, participeront au bien résultant des proportions rétablies dans l'ensemble ; & des Etats tout nouveaux, qui prendront enfin naissance dans les parties entièrement désertes, pourront se former sur les principes qui auront été trouvés les plus propres à produire le bonheur.

J'en ai dit assez maintenant, pour que mes Lecteurs comprennent que je traite là un des plus grands sujets qui puissent se présenter à l'attention de l'Homme. Je n'ai pas la même confiance d'obtenir leur approbation sur les moyens. Mais que du moins, le but justifie à leurs yeux la tentative. Il en résultera j'espère, que la question sera agitée. Et comme les spéculations sur ce point, pourront se comparer de toute part avec des commencemens de pratique, elles ne feront point oiseuses.

Je me suis animé sur cet objet, à mesure qu'il s'est agrandi à mes yeux ; & la suite de ces *Lettres* renferme la marche de mes idées. On vien-

dra sans doute à traiter la matière plus méthodiquement; mais ce ne pouvoit être mon cas avant d'avoir vu naître l'objet, & je ne l'ai traité qu'en le voyant successivement. Il est presque partout épisodique dans mes relations de Voyages; parce que les faits particuliers qui m'y ramènent, ne sont que des épisodes dans mes observations sur l'objet fondamental. Il résulte sans doute de là quelques répétitions; & des principes d'abord incomplets ou imparfaits, qui ne se développent ou ne se perfectionnent que par des observations nouvelles. Mais le Lecteur verra par ce moyen les vraies origines de mes idées. Il ne prendra point la défiance qu'inspire un homme qui montre un but dès l'entrée; & qui cherche les faits qui peuvent le favoriser. Il verra naître le but; dès que j'ai eu moi-même: il verra aussi les causes qui me l'ont fait concevoir; & les trouvant à leur source, il pourra reconnoître celles de mes erreurs, s'il vient à en découvrir. Il ne faut pas regretter un peu de tems & d'embarras, dans l'examen de tels objets.

On regarde assez communément la *culture*, comme la seule chose à laquelle il soit besoin de penser à l'égard des terrains en friche. Il en résulte quelque part des *hommes*; & l'on en reste

reste là. On ne considère pas assez quelle différence il peut y avoir dans leur bonheur, suivant le lieu où ils naissent; ni même quelle est la manière de cultiver qui produit le plus d'*hommes*. C'est donc là une des faces de l'objet que j'ai le plus considérée. *Défricher* en général, est une opération à laquelle tout tend de proche en proche à la surface de la Terre; c'est la continuation d'une chose qui a ses progrès; & le moment actuel, est une partie de son cours, produit par la pente naturelle des choses. Mais l'Homme est un Etre intelligent & actif: il peut influencer sur cette pente & la diriger vers son bien; c'est donc un objet dont il doit s'occuper.

Dans cette tendance il trouve des obstacles; & quand il ne voit pas comment les surmonter, il s'arrête. Je crois qu'il s'arrête souvent trop tôt, & qu'il a besoin de conseils. L'expérience, qui les produit, est d'abord partielle: le moyen découvert dans un Pays, pourroit y rester longtems sans passer à d'autres, si la communication ne devoit se faire que de proche en proche. Mais comme les oiseaux contribuent par leur vol à répandre les semences; le Voyageur attentif peut de même transporter au loin les découvertes utiles qui ont été faites en

certain lieux. C'est pourquoi je n'ai négligé aucune occasion de faire connoître à ceux qui éprouvent des difficultés, la manière dont j'ai vu que d'autres les surmontent : & c'est là un des objets de mes digressions.

Mais mon plan principal a des vues plus générales. Ce sont des principes que je cherche à établir ; & partout aussi où j'en ai trouvé les fondemens dans l'expérience, j'ai cherché à les fixer. Si en allant à la recherche des *Fossiles*, j'ai trouvé quelque part des hommes heureux, mon attention a changé d'objet : elle a été même bien plus attirée ; car c'est au bonheur que doivent tendre enfin toutes les recherches. Dans ces observations accidentelles, je n'ai jamais trouvé plus de bonheur qu'aux Champs. Il est donc bien naturel, qu'en considérant l'objet de l'augmentation de l'Espèce humaine, je recommande tout ce qui peut augmenter la population des Champs. Et voici quelques réflexions générales, qui pourront aider le Lecteur à saisir plus aisément mes vues à cet égard dans le cours de ces Lettres.

Je prendrai pour exemple l'Europe, qui nous intéresse de plus près, & qui se trouve dans le cas auquel mes remarques s'appliquent le plus directement. La population y étant déjà très

avancée, & les Etats qui la composent étant jaloux les uns des autres par leur desir d'agrandissement, les *Déserts* mêmes y sont partagés, & leurs propriétaires connus. Cette possession est partout indiquée par quelques Colons épars, qui relèvent des Etats auxquels le sol est échu. Il s'agit de faire passer tout le reste à la culture.

Il se présente pour cela deux routes principales. L'une d'encourager la culture, dans le but d'avoir plus de denrées dans les Villes; l'autre de peupler les *Déserts*, en ne considérant d'abord que les hommes mêmes qui les habiteront.

La première route seroit peut-être la plus aisée & la plus courte. On y arriveroit en augmentant jusqu'à un certain point le nombre des Cultivateurs, & en faisant naître ensuite parmi eux, avec précaution, des besoins pécuniaires; soit par des taxes, soit en leur inspirant des goûts dispendieux; afin que la nécessité d'avoir de l'argent, leur fît étendre leur culture. Ils fourniroient alors plus de denrées aux Villes; & il suffit sans doute qu'il y en arrive davantage, pour que leur population augmente. Cela s'effectue de soi-même; il n'est pas besoin d'y songer: les Arts & le Commerce, suivent

l'abondance, & font naître des hommes. On peut quelquefois contribuer à déterminer le lieu où ils se placent; mais cela est étranger à mon objet: il naîtra en un mot quelque part des Citadins.

Mais cet emploi du terrain ne fera point économique, même pour le *nombre* des hommes. Les Cultivateurs ne portant leur attention que sur ce qui produira de l'*argent*, négligeront la petite culture, les petits soins autour d'eux. La Charue sera l'instrument principal; elle ouvrira la terre au loin, pour lui faire produire du bled; & le Champ restera en jachère chaque seconde année. Les familles cultivatrices cependant, auront d'autant plus besoin de bled elles-mêmes, qu'elles produiront moins de menues denrées; & ce ne fera que l'excédant de ce bled, qui sera porté dans les Villes. On fera en un mot de ces grandes *Plaines à grain*, sur lesquelles je ne jette jamais les yeux, sans réfléchir sur la perte qu'y fait l'Humanité.

Les habitans de la Campagne augmenteront peu, dans cet arrangement des choses; & sûrement ils seront moins heureux. L'esprit d'intérêt les saisira; & par de plus grandes connexions avec les Villes, ils en contracteront tous les autres vices. Leurs possessions aussi, deviendront plus

DISCOURS III. DE LA TERRE 69

tentatives pour les gens qui calculent. Des *terres à grain*, donnent aux habitans des Villes l'intérêt de leur argent: & comme les Cultivateurs aimeront l'argent, ils seront bientôt dépossédés. Plusieurs alors quitteront la Campagne; & ceux qui y resteront, de même que ceux, qui y naîtront ensuite, ne seront plus en grande partie que des journailliers, asservis à de riches fermiers en petit nombre. L'inégalité naîtra donc aussi parmi eux comme parmi les Citadins.

L'autre route demande plus de tems, de patience, d'habileté: mais quelle différence pour l'effet! Qu'on ne permette pas aux Colons actuels de s'agrandir, en cultivant eux-mêmes plus qu'ils n'ont eu besoin pour leur subsistance aisée; mais qu'on encourage, qu'on favorise, qu'on détermine, l'établissement de leurs enfans, ou de nouveaux Colons semblables à eux. On verra naître peu à peu de nouvelles Colonies, qui, comme les anciennes, chercheront principalement à vivre elles-mêmes, par tous les petits moyens que le besoin & l'industrie ajoutent aux moyens généraux, quand l'Homme n'a précisément que le terrain dont il a besoin pour subsister commodément. On aura par là une augmentation d'hommes, comme par la première

route ; mais d'abord cette augmentation sera plus grande ; par cela seul qu'on tirera plus de subsistance de la terre. Et cette subsistance ne sera point inutile pour l'augmentation de la population des Villes, s'il est réellement besoin qu'elle augmente. Car chaque nouvelle Colonie, aura quelque'un de ces petits besoins que les Villes seules peuvent satisfaire. Elle épargnera donc quelque partie des subsistances qu'elles produira, pour aller en faire l'échange dans les Villes ; & si le nombre des pourvoyeurs vient à n'être plus assez grand, il augmentera de foi-même.

L'augmentation totale des hommes sera donc plus grande, & mieux proportionnée dans ses classes, par cette route ; & cet état des choses sera peu susceptible de changement. Ces petites possessions rustiques, ne seront pas tentatives pour les gens des Villes : parce que le produit de chacune s'emploiera en grande partie à nourrir ses possesseurs ; ce que les Citadins nomment *fraix d'exploitation*. Le *produit net* sera donc fort petit ; & cela empêchera qu'on ne tente les Cultivateurs par de l'argent. Car le capital qu'on pourroit leur offrir, en vue de la *rente*, seroit trop petit pour les séduire par l'apparence des Richesses.

Sans doute que ces rapports changeroient peu-

DISCOURS III. DE LA TERRE 71

à peu, si on laissoit faire les hommes; & que cette première barrière pourroit être rompue. Il faut donc la fortifier pour leur bien. Quand une pierre est sur une pente, & qu'elle n'a pas encore commencé à se mouvoir, on l'arrête avec peu d'obstacle; tandis qu'on feroit peut-être de vains efforts pour la retenir, quand une fois elle seroit en mouvement. *Principiis obsta*; c'est la règle dictée par toute la Nature; & ce doit être aussi la première pour toute Législation. Voilà un arrangement, qui, par sa nature, n'a aucune cause destructrice fortement bandée contre lui. Conservons le par les *Loix*; & n'attendons pas qu'il faille les opposer aux effets du dérangement; elles deviendroient peut-être insuffisantes. C'est là un des points dont je me suis occupé, après avoir vu dans le Pays d'Hannovre cette admirable Législation & ses effets.

Le nouveau Peuple, produit à la Campagne, y restera donc: & quelle différence n'en résultera-t-il pas pour la certitude de son bonheur! Il est remonté vers la source pure des biens: tous les sentimens naturels sont chez lui sans mélange: il vit, & il est content: il jouit de tout ce que l'Espèce humaine a trouvé de vraiment utile; sans participer aux maux qu'elle

s'est faits. Entretenu dans une occupation constante, sans être excessive; contenu par des règles, qu'il n'imagine pas même qu'on pût changer; il passe ses jours un à un, sans ennui, sans ces desirs de *mieux* qui rendent le *bien* insipide même après avoir été satisfaits.

Mais j'anticipe. Ce tableau du bonheur des habitans de la Campagne, ses causes, & leurs conséquences générales, exigent un Discours particulier. Je terminerai donc celui-ci, par quelques réflexions sur le premier objet qui m'a conduit à la contemplation de la Terre sous ce point de vue.

Quoique ces immenses terrains incultes que renferme encore l'Europe, soient des *Communes* dans le fait, à cause d'un petit nombre de Colons épars qui en jouissent; il est clair qu'on ne sauroit les laisser sous cette forme, sans que l'Humanité y perdît beaucoup. Ce ne sera donc pas de parçilles *Communes* dont j'entreprendrai la défense. Celles dont je parlois d'abord se sont éclipsées à mes yeux, lorsqu'un si grand objet s'y est présenté. Je n'y reviens donc point dans tout le cours de mon Quvrage; c'est pourquoy je vais en parler ici.

Les *Communes* que j'ai d'abord en vue sont celles de la Suisse; & j'étendrai ce que je me

propose d'en dire sur toutes celles qui se trouvent dans le même cas. Ce ne sont pas d'immenses *déserts* : mais seulement de petits terrains, qui, par quelque désavantage dans l'origine, & ensuite par une propriété indivise, sont restés entre les mains de la Nature : heureux restes de ses dispositions bienfaisantes, sauvez de l'invasion des plus forts ou des plus industrieux, & que je desiré de voir conserver aux foibles.

On peut diviser ces terrains en deux classes générales. Ceux qui, dans l'état de nature, rendent à peu près autant que si l'Art y étoit employé ; & ceux qui, sans Art, ne produisent presque rien.

Dans la première classe sont les *Bois* : provision précieuse pour les pauvres, qui souffrent du froid, presque partout où la Communauté n'y pourvoit pas. J'entends les plaintes des Riches. Leur portion de ces *Bois* ne leur rend rien : le bois qu'on y coupe pour eux, leur revient aussi cher que celui qu'ils achètent : souvent les pauvres leur vendent ce qu'ils pillent contre les règles sur le commun. Ils n'ont donc aucun avantage dans cette possession indivise. En divisant ils sauroient bien en tirer parti ” Eh ! bon Dieu ! n'avez-vous

„ pas assez, dès que vous êtes *les Riches* ? vaut-il
„ même la peine de dire, que si les abus de-
„ viennent trop grands & dégénèrent en vice,
„ on peut y remédier ! ”

L'autre espèce de terrain qui gagneroit peu par l'Art, ce sont les *pâturages* des Montagnes, & ceux qui bordent les eaux. Ceux-ci, pour l'ordinaire très humides, produisent d'eux-mêmes beaucoup d'herbe, & content de grands frais pour être convertis en prés réguliers : les autres, trop tôt & trop tard exposés au froid, ne le peuvent guère : mais rafraîchis en Été par l'attouchement des nues, ils sont peu exposés à la sécheresse ; ainsi, comme pâturages, ils n'ont presque rien non plus à gagner par l'art. Ces *Pâturages*, restans le bien de la Communauté, procurent, à tous ses membres indistinctement, l'occasion d'avoir plus ou moins de vaches ou de chèvres, & le droit d'y mener des animaux à l'engrais. Voici encore les plaintes des Riches. Il faut, pour être en état d'envoyer du bétail à la *Commune*, avoir de quoi le nourrir en hiver ; beaucoup de gens n'ont rien, ou presque rien pour cela, & cependant ils en envoient ; puis l'on tire la conséquence, que j'avoue naturelle ; c'est qu'ils confondent un peu ce qui n'est pas commun, avec ce qui l'est. C'est un

inconvenient sans doute. Mais qui souffriroit le plus; ou de ces pauvres gens, qui n'auroient plus rien; ou des Riches qui auroient un peu moins si l'on ne pouvoit remédier aux abus?

Restent les terrains, qui, laissés incultes, ne rendent que peu & même souvent presque rien: ce sont les terrains arides des Plaines. Il y a encore des abus qui en font tirer un parti immoral par les foibles; le prétexte d'y envoyer quelque bétail, le fait un peu nourrir dans les Chaumières de provisions qui ne sont pas de leur crû. C'est à quoi encore peuvent remédier les institutions civiles; ainsi je me tais. Mais je ne me taisois pas, si pour cela on vouloit détruire ces Communes. "Gardez-vous", crierois-je aux Communiers; "Gardez-vous de vous", laisser séduire par l'appât de *vos portions!* Elles, les cesseroient bientôt d'être *vôtres.*" Mais je le disois déjà dans mes premières *Lettres*: il est nombre de moyens de rendre ces terrains utiles, en conservant leur destination aux foibles. Et là dessus je puis répondre par le fait. Il étoit renfermé dans mes premières remarques; je montrois seulement qu'il devoit être plus général, & je fais qu'il le devient. Je le tiens d'un homme humain, attentif & éclairé, qui m'a

marqué ce qui fuit, depuis la publication de mes Lettres (a).

„ Je puis vous annoncer que plusieurs Corps
„ municipaux de ce Pays, à commencer par
„ celui de la Capitale, ont exécuté quelque chose de pareil à ce que vous indiquez. La disette des années 1770 & 1771 nous apprit
„ que ces terrains vagues, sur lesquels les bestiaux alloient mourir de faim, pouvoient,
„ avec un peu de travail & d'engrais, fournir
„ aux hommes une nourriture abondante. On
„ en ceda des parcelles aux plus pauvres particuliers, à ceux qui n'ont point de terrain. Ils
„ y plantèrent des légumes, & en particulier
„ des pommes de terre; de sorte que ces morceaux qui étoient les moins productifs possibles, sont à présent employés de la manière
„ la plus féconde de toutes ”.

(Voilà qui montre l'immense avantage des petites possessions pour l'entretien d'un plus grand nombre d'hommes; & voici un des moyens de les conserver.)

„ Ce ne fut point une *aliénation*. Si le Corps
„ de Communauté se fût dépouillé de son droit,
„ le particulier propriétaire auroit pu hypothé-

(a) Mr. S. REVERDIL de Nyon dans le Pays de Vaud.

DISCOURS III. DE LA TERRE 77

„ quer ou aliéner ce fonds, & retomber au mé-
„ me point de misère : il auroit pu aussi, par
„ héritage ou autrement, rassembler plusieurs
„ de ces petites propriétés ; & ces petites ad-
„ ditions à des biens plus considérables, n'au-
„ roient plus produit le foulagement auquel el-
„ les étoient destinées. Le bail a été fait pour
„ moins de 10 ans ; car vous savez que les baux
„ de 10 ans ou plus, n'ont pas lieu dans notre
„ territoire, non plus que dans celui de Genève ; la Loi les regardant comme une aliéna-
„ tion, & les soumettant à la redevance du
„ Laud envers le Seigneur de Fief.

„ Par cet arrangement, ces parcelles de ter-
„ rein sont devenues le patrimoine, *non de l'in-*
„ *digent, mais de l'indigence* ” (Je suis sûr que
le Lecteur sentira ici comme moi. Voilà en six
mots la substance de tout ce que j'ai dit. Et
voici des réflexions très sages, que je serois
bien fâché de contredire. Si quelqu'une de mes
expressions l'avoit fait, ce seroit contre mon sen-
timent.)

„ Ces parcelles de terrain sont devenues le
„ patrimoine, *non de l'indigent, mais de l'indi-*
„ *gence*. Pourvu néanmoins que cette indigen-
„ ce soit laborieuse. Il me paroît que l'indi-
„ gence *pareilleuse* ” (c'est ici le sens ordinaire

du mot), “ si elle n’est point autrement punie, au moins ne doit pas être soustraite à l’espèce d’opprobre que l’opinion attache à l’assistance des fondations charitables. Les Hôpitaux ne doivent pas être des *Pritanées*. D’ailleurs l’autorité s’efforceroit en vain de vaincre là dessus l’opinion : il est naturel, il est juste que l’homme industrieux se préfère au fainéant ; il fait fort bien faire là dessus les distinctions convenables. Le Soldat invalide qui vit à l’*Hôtel*, n’est pas regardé comme le misérable qui est réduit à *Bicêtre*. Et dans les Hôpitaux mêmes, les *bons pauvres* sont honorés & distingués, relativement à ceux qu’on y enferme pour ne pas leur infliger un plus sévère châtement, ou pour prévenir qu’ils ne s’y exposent ”.





DISCOURS IV.

*La SIMPLICITÉ, source naturelle de
BONHEUR pour les Villageois, le
devient par la sagesse pour tous
les hommes.*

„ **L**orsque cherchant des *Fossiles*”, disois-je
dans le *Discours* précédent, “ j’ai trouvé quel-
„ que part des hommes heureux; mon atten-
„ tion a changé d’objet; elle a été même plus
„ attirée. Car c’est au *bonheur* que doivent ten-
„ dre enfin toutes les recherches — Dans
„ ces observations accidentelles (ajoutois-je)
„ je n’ai jamais trouvé plus de *bonheur* qu’aux
„ *Champs* ”.

C’est en comparant à l’état des Villageois, ce-
lui d’autres Classes particulières d’hommes, que
j’ai entrevu les causes de cette différence. Mais
comme il s’agit de constater le fait, c’est-à-dire,
le bonheur des gens de la Campagne, je com-
mencerai par cet objet.

Les Faits ne se constatent pas par des généralités; ce sont les détails qui les établissent. Puis donc que mes idées générales tenoient à la vérité de ce Fait, j'ai dû saisir toutes les occasions de montrer, que les habitans de la Campagne sont heureux. C'est dans cette Classe de digressions que se rencontre une partie des choses *triviales*, des observations de tous les jours, dont j'ai fait l'aveu dès l'entrée. Mais c'est de leur *trivialité* même que doit résulter ma preuve; ainsi cette considération ne m'a pas arrêté.

Mon premier but, en traitant cette matière, a été d'intéresser plus fortement les Etats à augmenter le nombre des habitans de la Campagne, par préférence à ceux des Villes. Mais ce n'étoit pas mon unique but; & mes réflexions sont adressées au plus grand nombre de mes Lecteurs; à tous mêmes, puisque tous veulent être heureux.... "Quoi donc! Faut-il qu'ils aillent tous, à la Campagne? — Non. Mais il faut qu'ils en étudient les habitans; ils y trouveront beaucoup à gagner.

Quand ROUSSEAU publia son *Emile*, il produisit une grande fermentation dans les esprits sur l'important objet de l'*Education*; &, comme il devoit s'y attendre, il eut d'ardens admirateurs

teurs & d'ardens critiques. Ces derniers trouvèrent que son Ouvrage étoit un Roman, autant pour le fond que pour la forme. " Quel, „ cas nous présente-t-on? „ dirent-ils ; „ un „ cas qui n'existera pas entre cent mille ! Tou- „ tes les perfections naturelles dans un Elève ; „ tous les moyens de l'isoler de la Société ! Il „ faudroit donc toujours un homme entier pour „ élever un autre homme ; & la Société seroit „ partagée en deux seules classes, les Elèves & „ les Instituteurs. Quel rêve ! ”

ROUSSEAU ne répondit rien ; il savoit bien que la réflexion le justifieroit. C'est un problème trop compliqué, que celui de l'*Education*, pour comporter une solution générale ; & c'est pour l'avoir toujours tentée, qu'on a fait tant d'Ouvrages inutiles. ROUSSEAU, qui n'étoit pas capable d'écrire pour écrire ; ni de s'embarquer comme d'autres sur une Mer sans bords, resserra son objet, afin de pouvoir développer des principes. Il choisit donc le cas le plus favorable ; & sous cette forme il exposa des élémens, qui feront à toujours les grandes bases de l'*Education*. Il ne dit point, *c'est ainsi seulement qu'il faut élever les hommes* ; il connoissoit trop le Monde : mais il éleva son *Emile* ; & il laissa à chaque Instituteur capable de réfléchir,

le soin d'employer cette base, suivant les matériaux qu'il auroit. Elever *Emile*, n'étoit pas sans doute élever l'Homme : mais on n'arriva jamais au compliqué avec quelque succès, qu'en considérant les cas simples.

Je ne crois pas le problème du *Bonheur* moins compliqué que celui de l'*Education*; d'autant que celui-ci même y rentre : & je juge de sa difficulté, en voyant tant de traités sur cet objet, sans que les hommes en foyent beaucoup plus *beureux*. N'aurions nous donc point d'*Emile* qui pût nous servir de base ? Nous l'avons ; & c'est le *Villageois* : non celui qui est sous l'influence des Villes : je prie qu'on remarque bien cette distinction. Je ne parle que de l'Homme vraiment simple, qui naît & vit aux Champs, & ne se mêle point avec nous. *Simple*, ai-je dit ; & c'est en cela que je trouve une base, pour fonder le système général du *Bonheur*. On ne sauroit disconvenir que l'aspect des gens de la Campagne n'en aît toujours réveillé l'idée. Combien n'a-t-il pas inspiré de Poètes ! Quelles intéressantes images ne fournit-il pas ! Il suffit de nommer la *vie champêtre*, pour exciter mille idées agréables. Il y a donc quelque grande vérité au fond de cela. Mais c'est une vérité abstraite, qui s'évanouit lors-

qu'on ne regarde les causes qu'une à une. J'avois déjà tâché de le montrer dans mes Lettres sur les Montagnes de la Suisse (a); & comme je crois que c'est manque de généraliser, que nous ne profitons pas assez de l'exemple du Villageois, j'ai cherché à saisir les causes profondes qui agissent chez lui; & c'est l'objet de plusieurs de mes digressions.

Je suis donc bien loin de songer à des applications immédiates; je me ressens trop moi-même de l'influence des Villes, pour desirer d'être simple Villageois & placer mon bonheur à conduire des troupeaux ou la charue. Mais ce n'est, ni le troupeau, ni la charue, qui le rendent heureux; ce n'est pas même l'ensemble des objets; ce n'est point, veux-je dire, comme sources immédiates de bonheur, qu'ils font le sien; c'est par la disposition où ils l'ont conservé: c'est en un mot, *par sa simplicité*, qu'il est heureux. Or elle n'est point réservée uniquement aux habitans de la Campagne.

Considérons l'Homme au commencement de sa vie. Tout est plaisir pour lui. Son admirable organisation le fait jouir de tous les ob-

jets qui l'environnent. Qu'il se maintienne dans cet état, & il sera heureux où qu'il soit. La vie rustique y maintient le Villageois sans qu'il y songe: c'est là tout son avantage sur nous: de là, & non des objets mêmes dont il jouit, naît la plus grande partie de son bonheur. Ainsi pourroient se maintenir l'Artisan, le Gentilhomme, le Prince. Ainsi se maintiennent nombre d'hommes de toute classe, qui sont heureux à la façon des Villageois; c'est-à-dire, par la *modération*. L'Homme qui a poussé la recherche du *Bonheur* jusqu'aux limites de ses facultés, ne sent plus que le tiraillement de sa chaîne.

Que l'Homme soit donc assez sage pour apprendre à ne pas désirer ce qu'il ne peut obtenir: qu'il se refuse ces jouissances vives, qui émouffent la sensibilité: que le dégoût d'un moment pour les jouissances simples & journalières, ne le fasse pas recourir à des élixirs pour réveiller ses sensations; mais qu'il attende patiemment, que ses organes rétablis se rendent propres aux plaisirs qu'il connoît par expérience: & il obtiendra par la *sagesse*, ce que le Villageois tient de son heureuse situation.

Mais l'attention de l'Homme du Monde doit aller plus loin, s'il veut être *sage*. Le Villageois n'est pas seulement *Simple* quant aux ob-

DISCOURS IV. DE LA TERRE 85

jets des Sens, il l'est encore, & principalement, par les objets de l'esprit. Et combien est-il heureux de l'être! C'est par ce point qu'on souffre le plus, quand on sent tirailler sa chaîne. Combien de fois la raison ambitieuse, voulant forcer les bornes de ses facultés, ne se met-elle pas à la torture! Quel miroir ardent pour dissiper tous les plaisirs de l'esprit, que le raffinement du *goût*! Celui qui sait se retirer bien en dedans de la sphère d'activité de son esprit, dès qu'il en apperçoit les limites, reçoit donc encore de la *sagesse*, ce que le Villageois tient de son heureuse position.

Omettrois-je ici le grand point qui fait le but de tout mon Ouvrage! Le Villageois, (celui dont j'ai toujours parlé), est religieux. C'est là que sa sérénité a sa base.... La *sérénité* C'est la marque la plus caractéristique du *Bonheur*. Le Villageois est moral, par des principes invariables; & son espérance pour l'avenir, en laissant aux biens présents toute leur force, détruit toute celle des maux. Il est reconnoissant pour les biens, & par là il les centuple: il transforme les maux en biens, par le sentiment d'une religieuse résignation, & par l'anticipation du plus heureux avenir.

Ne croyons donc pas, que pour être heu-

reux comme le Villageois, il faille avoir des habits grossiers & vivre sous le chaume. Le *Bonheur* peut être sous les lambris dorés; je l'y vois; & c'est là surtout que je puise mes règles. Conserver les affections de la Nature; ne jamais détendre les organes des sensations par de vifs stimulans; tenir en bride la raison orgueilleuse; croire qu'il y a une morale fixe pour les hommes, un Législateur suprême qui l'a dictée, une existence après celle-ci; tels sont les grandes bases du bonheur des Villageois: elles leur sont conservées par leur position: mais, communes à tous les hommes dans leur enfance, ils peuvent tous les conserver par la sagesse.

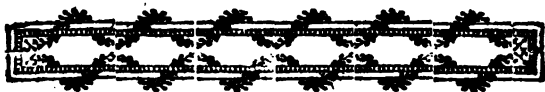
Avec cela ne songeons point au *Bonheur*; il viendra sans être cherché. Les plaisirs de détail, dont la somme y contribue, ne doivent point être examinés, mais sentis. Ce sont ces petits oiseaux qui voltigent dans les bocages, & qui laissent jouir de leur agréable manège ceux qui n'affectent pas de les observer, mais qui fuient quand on les examine. Toutes ces Théories du Bonheur, du Beau, des sentimens agréables, sont des creusets où tout s'évapore. Le Villageois ne les connoît point.

Telles ont été mes intentions, Lecteurs, quand

DISCOURS IV, DE LA TERRE 87

j'ai pensé à vous présenter ça & là de petits tableaux de la vie rustique. Ils étoient bien moins utiles, là où ils furent d'abord adressés, qu'ils ne peuvent l'être à plusieurs d'entre vous. Pardonnez au Peintre, s'il est resté malgré lui bien au dessous de ses modèles.





DISCOURS V.

Sur l'Agriculture, les Manufactures, le Commerce, les Sciences & la Politique ; relativement au Système à suivre dans la continuation d'agrandissement de l'Espèce humaine, par la population des Déserts.

Je viens aux objets qui forment dans mon Ouvrage des classes particulières d'épisodes, subordonnées au grand objet des *Défrichemens*, qui lui-même en fait une considérable. Je cherchois à tirer de l'expérience, des règles à suivre pour rendre heureux ces nouveaux hommes que la Terre se prépare à recevoir, & par eux ceux qui existent. Le résultat a été, que la plus grande somme de bonheur se trouveroit, dans un beaucoup plus grand rapport des habitans de la Campagne avec ceux des Villes. Mais tout ce que j'ai dit jusqu'ici sur cet objet, ne regarde que la comparaison des Villageois avec les autres hommes en général ; & il

y a des détails sur ceux-ci, qu'il n'est pas moins essentiel d'examiner. Je vais donc expliquer maintenant quelles sont les classes particulières sur lesquelles j'ai porté mon attention.

Mais premièrement je dois indiquer un objet de détail, qui ne tient pas à cette comparaison des différentes classes d'hommes; je veux dire l'*Agriculture*. Défricher, c'est *cultiver*. Ainsi l'*Agriculture* devoit sans doute entrer dans mon plan.

L'Homme aide beaucoup la Nature; mais elle le prévient partout. Il faut donc considérer son ouvrage; savoir sur quoi on peut s'en rapporter à elle, & en quoi elle attend le secours de l'Homme. Dans ce secours, qui est l'Art, les hommes font des progrès par l'expérience. Mais comme je l'ai dit, les moyens trouvés dans un lieu, tarderoient trop à devenir communs à tous les Pays, s'ils ne devoient s'étendre que de proche en proche. J'ai donc fait beaucoup d'attention à tous ces objets: & lorsque j'ai observé, dans les Voyages dont je donne la relation, des choses qui m'ont paru utiles, je les ai recueillies. Je n'ai peut-être pas indiqué beaucoup de ressources nouvelles; mais je crois du moins avoir montré, qu'on est arrêté en beaucoup d'endroits, par

des obstacles qui sont vaincus en d'autres; que les ressources naissent, dès qu'on fait faire naître le besoin, & qu'on n'est pas au bout de toutes celles qui peuvent se trouver.

Je viens aux points de vue particuliers sous lesquels j'ai souvent observé les habitans des Villes, comparativement à ceux de la Campagne, en les considérant dans l'état de disproportion où ils se trouvent maintenant les uns à l'égard des autres. Quelles Classes d'hommes renferment les Villes? Des Manufacturiers, Artistes & Ouvriers de tout genre, des Commerçans, des hommes qui s'occupent des Sciences pratiques ou spéculatives, des Politiques; outre une Classe de personnes qui ne font rien de précis. Ce sont ces Classes là que je crois trop grandes, dans l'état actuel de la population de la Terre.

Si nous considérons d'abord les *Manufactures* & la *Commerce* dans leur objet, nous verrons aussitôt, que la classe d'hommes qui s'y applique doit avoir des bornes. Car enfin, ces hommes qui doivent recevoir leur subsistance sans contribuer à la produire, ne peuvent l'avoir, qu'autant qu'elle existe par le travail des Agriculteurs, & que dans sa circulation par différens canaux, ils trouvent à échanger ce

qu'ils ont ou rassembler, contre ce dont ils ont besoin. Si leur nombre excède sensiblement cette proportion, ils souffriront certainement. Or qu'il l'excede à present, c'est ce que prouve de la manière la plus forte, le tourment de l'esprit, celui de l'ame, dirai-je, qu'il y a dans le haut de cette grande machine, & la misere qui règne dans le bas: effets naturels d'une concurrence beaucoup trop grande. Tout s'emploie dira-t-on. Oui; après que le Manufacturier ou le Commerçant ont gémi quelquefois des années; & que forcés à vendre, ils ont augmenté les besoins des gens les plus simples, en faisant passer jusqu'à eux, des choses qui souvent leur étoient inutiles, & au détriment de tous; car ils ne peuvent les avoir que par la misere des premiers fabricateurs, à cause du prix auquel ceux-ci sont obligés de réduire leur ouvrage; & par la ruine de nombre d'intermédiaires, qui, séduits par une sorte d'attrait qu'à le Commerce, augmentent beaucoup trop la distance du Fabriquant au Consommateur. Quiconque connoît l'intérieur du Commerce, sait que c'est peut-être un des états qui occasionne le plus de chagrins cachés à ceux qui l'embrassent, tant qu'ils ont de la délicatesse. Et quant à l'état des Manufactures & des Arts de tout genre;

il suffit d'avoir été à portée de connoître d'où fort immédiatement, ou par succession, la plus grande partie des hommes qui remplissent les hôpitaux, occupent les carrefours, & arrêtent les passans sur les grands chemins, pour comprendre que le nombre de ceux qui se vouent aux Arts & au Commerce est beaucoup trop grand.

Et c'est là une des sources de la dépravation des mœurs dans les Villes. Cette classe d'Artisans & de petits entremetteurs, réduite à l'indigence, s'avilit & se corrompt. Privés des douceurs naturelles d'une subsistance sûre, qui maintiennent une vie réglée, nombre d'individus de cette Classe cherchent le plaisir dans l'étourdissement, qui pour eux est la crapule : s'il reste du beau sang chez leurs filles, la prostitution est souvent leur partage ; & cette seule source corrompt tout. Car dès que la vie licentieuse a pris naissance dans une Ville riche, ses Campagnes ne tardent pas à fournir aussi des victimes au libertinage.

Il seroit inutile de représenter à la plupart des Etats actuels, qu'ils devroient diminuer l'excès des Manufactures, & resserrer le Commerce. La cause qui produit tous ces désordres est trop fortement établie : c'est celle qui chasse les habitans de la Campagne, & les fait arriver en foule dans les Villes ; savoir le manque de

possessions rurales pour eux, ou de possessions bien réglées. D'ailleurs il est difficile que le Citoyen sente ce qui convient à l'Humanité entière; comme il seroit difficile de persuader les particuliers, de ne pas pousser leur industrie aussi loin qu'ils le peuvent: & l'énergie du Citoyen est nécessaire à l'Humanité; car le zèle qui a un objet trop vaste, ne produit presque rien. Cependant les Etats ont placé leur prospérité dans l'*Argent*; ils voyent qu'il leur en arrive par les Manufactures & le Commerce, & ils ne s'embarrassent pas de ce qui en résulte ailleurs; il est difficile même qu'ils s'y intéressent. Il est aussi des Etats qui, n'ayant que peu ou point de territoire, ne subsistent que par le Commerce & les Manufactures; & d'autres dont la position les favorise si fort, qu'ils y sont entraînés par le succès. C'est donc encore là une question compliquée. Mais en posant des principes généraux, & citant des exemples, on peut prévenir des maux avenir.

Perfuadé dès longtems que les Etats qui avoient pu se passer de ces ressources précieuses, & souvent malheureuses, devoient continuer à s'en passer, j'en avois dit quelques choses dans mes Lettres sur la Suisse, en comparant Berne à Neuchâtel à cet égard: & j'ai

au la satisfaction d'apprendre ; que dans celui de ces Pays qui m'avoit paru manquer de prudence, plusieurs personnes étoient de mon avis ; que je fortifierois beaucoup si je les nommois.

J'ai continué à recueillir des exemples sur mon chemin, & à faire des réflexions sur le Commerce, & les Manufactures quand l'occasion s'en est présentée. Peut-être cela contribuera-t-il à consoler quelques Etats qui se croient mal partagés, & les fera-t-il renoncer à de fâcheux efforts. Mais je desire surtout, que ceux qui ont encore à finir leur population, oublient ce but, & songent à peupler leurs terrains incultes, d'habitans qui y restent. Leurs Villes par là se perfectionneront. Les Artistes & Commerçans se relèveront de cet état précaire que produit leur trop grand nombre ; & s'il devient nécessaire qu'il s'agrandisse, cela se fera de soi-même, on n'a pas besoin d'y songer.

Quand à la Classe d'habitans des Villes qui s'occupent des *Sciences* d'une manière utile à la Société ; comme c'est le génie qui la produit, elle va de même son train naturel, sans qu'on y songe ; car le génie fait aussi les vrais *Médecins*. Il faut bien encore sans doute des occupations & des amusemens de l'esprit, pour

ceux qui n'ont autre chose à faire qu'à *passer le tems*; & à cet égard la Société doit beaucoup, à ceux qui remplissent salutairement cette fonction intéressante. Mais on voit aussi, par la nature même de l'ensemble de cette Classe, qu'elle n'exige pas l'agrandissement ni la multiplication des Villes, quand même la population de la Campagne augmenteroit beaucoup. Je le répète, c'est le *génie*, aidé du besoin *réel* de la Société, qui produit cette Classe, dans sa partie vraiment utile. Mais loin qu'on doive agrandir ou multiplier les Villes pour elle; c'est-à-dire pour augmenter son utilité; c'est ce but qui me fait souhaiter leur diminution. Cette Classe d'abord, s'augmente monstrueusement, par l'excès de la Classe générale qui doit chercher sa subsistance dans les talens ou le génie. De là ces foules de compilations indigestes, ces éternelles répétitions des mêmes choses sous d'autres formes, & ces tas d'idées peu réfléchies, qui forcent la jeunesse à marcher sans cesse dans des taillis épineux sur la route des sciences: de là cette multitude de plumes mercénaires, qu'on achète réellement, ou qui cherchent à se faire acheter: de là cette foule de gens, qui, ne pouvant se distinguer dans la route sage des découvertes,

cherchent & soutiennent des paradoxes: de là ces torrens d'Ouvrages éphémères, où tous les penchans vicieux sont flattés, où l'on attise la légère disposition du coeur humain à rire du ridicule, jusqu'à lui faire supporter le polémique, le scandale, la calomnie: de là ce magasin inépuisable de matières combustibles, qui embrasent les coeurs & enflamment toutes les passions: de là enfin cette multitude de Gens de lettres, qui souffrent par le besoin malgré ces déplorables ressources, soit parce qu'il n'ont pas le talent de les employer, soit parce qu'il ont trop d'honnêteté pour le faire.

Quiconque a étudié avec attention ce qui se passe dans la Société à cet égard, sentira peut-être mieux par cette face que par toute autre, combien il est intéressant que l'Espèce humaine augmente dans un plus grand rapport, à la Campagne, où tout est préparé pour la subsistance, que dans les Villes, où tous les moyens de l'y faire arriver sont artificiels. Quand celles-ci auront acquis leur proportion convenable à l'étendue de l'Espèce humaine; c'est-à-dire, quand des moyens de subsistance seront offerts à tous leurs habitans, parce que l'Humanité aura vraiment besoin d'eux; mille talens, perdus pour elle à cause qu'ils sont ense-

velis

velis sous la misère, s'y développeront ; & chaque espèce de talent rencontrera mieux sa place.

L'incertitude de trouver à placer les enfans, qui naît du peu de ressources des Villes en comparaison de leur grandeur, force les Pères à songer de très bonne heure aux moyens de leur frayer une route : & c'est trop tôt, car leurs talens naturels ne sont pas encore développés ; & par là une multitude d'hommes se trouvent hors de leur place. Si au contraire les ressources étoient plus sûres ; ce qui arriveroit quand il n'y auroit pas partout une concurrence désolante ; on attendroit ces développemens ; & par une première éducation propre à tout, faite dans l'âge où presque rien ne s'exerce encore chez les enfans que la Mémoire des mots, on arriveroit avec sécurité à celui où les talens se manifestent ; sûr de pouvoir les diriger utilement, pour l'individu qui sera appelé à les exercer.

Mais une Classe plus suivie de mes digressions sur l'objet du rapport des habitans de la Campagne avec ceux des Villes, c'est celle qui tient à la *Politique*. Je veux dire que, regardant l'abus trop fréquent de ce qu'on nomme la *Politique*, comme l'un des grands maux de la So-

ciété, je desiré de voir augmenter le nombre des heureux habitans de la Terre qui ignorent cette Science, plutôt que de ceux qui, séduits par elle, deviennent le jouet de toutes les passions.

Le but du Gouvernement doit être, que chacun vive en paix, & avec sûreté pour tout ce qu'il possède légitimement; & comme c'est bien certainement là tout ce qu'en attendent les gens de la Campagne, ce problème, devenu si difficile à d'autres égards, est fort aisé à résoudre pour eux. Qu'ils puissent vivre tranquillement d'un travail modéré, c'est tout ce qu'il leur faut; & les voyes pour y arriver sont bien simples. C'est ce que je montrerai.

Combien au contraire n'est pas compliqué le problème de rendre heureux & contents les habitans des Villes! Pour une partie d'entr'eux, comme je viens de le montrer, la recherche des moyens de vivre est un tourment; tandis que pour une autre partie, avoir de quoi vivre, n'est encore rien: ils y sont accoutumés; ils pensent que cela naît avec eux; ce n'est plus un objet, ni d'occupation ni de plaisir. Ainsi il est vrai, que les individus de cette Classe n'ont encore rien pour leur bonheur, quand les gens de la Campagne ont déjà tout:

DISCOURS V. DE LA TERRE 99

heureux s'ils apprennent à remplir ce vuide, & s'ils sont assez modérés pour le remplir d'une manière qui ne nuise pas à la Société! Mais combien n'y en a-t-il pas, dont les passions trop vives, rendent le loisir très onéreux pour elle!

C'est parmi des hommes si diversement flatus, mus par des motifs si différens, dont les intérêts sont si dissemblables; c'est dans une Société où les causes de rapprochement ou d'éloignement sont si variées & souvent si actives, que la Politique a établi son siège. La *Politique*! Ses enseignes sont le bonheur du Peuple: & à force de combats elle le détruit. L'idée de *Liberté*, comme toutes les autres notions auxquelles l'Homme a appliqué la fausse Métaphysique, devient un Etre de raison; & la réalité disparoît: à la place des idées simples qu'elle renferme, s'élèvent les opinions que chacun s'en fait d'après sa position ou ses vues; & comme elles sont très différentes, les combats ne cessent jamais. Toujours il semble à ceux qui gouvernent, que si le Peuple a la moindre influence dans le Gouvernement, la plus grande confusion en fera la suite; qu'il n'y aura point de sûreté pour les *bonnêtes gens*: Les Gouvernés au contraire viennent enfin à pen-

fer, que l'Homme est esclave, s'il soumet sa volonté à autrui; qu'ils n'ont de sûreté que lorsqu'ils voyent tout par eux-mêmes; que les plus grands des malheurs les menacent, s'ils perdent de vue ceux qui les gouvernent. De chaque côté on ne croit voir d'équilibre, que lorsqu'on a une *prépondérance* décidée. Et comme les forces morales ne sauroient avoir d'équilibre réel que dans le repos; dès qu'on a une fois perdu cet heureux équilibre, il n'y a plus que combats, victoires, mécontentemens, recherches des moyens de se relever, & de nouveaux combats. Ce sont là les causes les plus innocentes des conflits que produit la *Politique*; & pour une ombre. Quant aux causes plus impures; elles sont aussi variées & inconstantes, que les intérêts d'hommes qui se font fait de grands besoins.

Tels sont les dangers des *Villes*. Heureuses celles qui savent les prévoir & s'en garantir! Ils deviennent à bien des égards les mêmes à la Campagne, si le Peuple s'y gouverne, ou veut s'y gouverner par lui-même: mais c'est un cas très rare, & qui ne peut subsister longtems que par des positions si particulières, qu'il n'est point nécessaire de s'y arrêter.

Les *Villes*, par toutes ces considérations, ne

sont donc pas les institutions les plus heureuses pour l'Humanité; & par conséquent, ce ne seroit point les *Villes* qu'il faudroit avoir en vue dans la population des terres désertes. Il ne faut songer qu'à y établir des Colons, & à les engager à y rester. D'eux, qui déjà seront heureux, par la simplicité, la certitude de leur subsistance & la règle, naîtront d'elles-mêmes des *Villes* heureuses.

Je m'arrête; parce qu'aller plus loin seroit traiter ici tout mon sujet. J'ai voulu seulement montrer, que tous les détails épars qu'on trouvera dans le cours de mes Voyages, nés de l'occasion, tiennent cependant au même but. Je le répète: le plan de la Providence dans le perfectionnement de la Terre, est étendu & s'exécute successivement. Les hommes y font des *Agens intelligens*: les causes physiques les précèdent, & ils les suivent, mais avec choix. Il faut donc qu'ils réfléchissent. Je n'ai d'autre but que de les y engager.





DISCOURS VI.

*Réflexions relatives aux CAUSES
FINALES.*

Tout ce que j'ai dit jusqu'ici, montrant que je regarde la Religion comme le plus ferme appui du bonheur de l'Homme, on ne sera pas surpris, qu'indépendamment du but principal pour lequel je me suis occupé de la Terre, j'aie fixé mon attention sur les objets qui nous rappellent son Auteur, c'est-à-dire sur les *Causes finales*; & que dans mes développemens il en soit quelquefois question.

L'étude des phénomènes que présente la surface de ce Globe, m'a fait remonter à un certain point, où il a dû subir une Révolution, qui est le principal sujet de mon Ouvrage. Mais en étudiant le passé par cette marche rétrograde, je n'ai pas moins fait attention à ce qui se prépare pour l'avenir; & je n'ai vu partout que des Causes sages & bienfaisantes. Nos Continens ne tendent point à leur des-

truction: au contraire, ils tendent à un état fixe, qui fera le meilleur. En étudiant ce qui a été, ce qui existe à présent, & ce qui se prépare pour l'avenir, on ne sauroit se persuader que ce soit l'effet de Causes aveugles, qui forment & détruisent sans dessein. Car tout ce qu'on peut étudier avec quelque profondeur, paroît aboutir à des effets, que l'intelligence approuve, & pour lesquels elle auroit arrangé les Causes, si elle en eût eu le pouvoir: on reconnoît surtout, que l'Homme est l'*Etre* auquel le plus de Causes se dirigent; & que l'avenir lui promêt, plus de moyens d'*agrandir* son Espèce, & de nouvelles sources de bonheur. Pouvois-je ne pas m'arrêter quelquefois à développer ces derniers effets, en traitant des Causes physiques qui les produisent?

Il y a longtems que les Philosophes disputent sur ce point, & je ne prévois pas jusqu'où se prolongera la controverse. Pour moi je ne disputerai point; j'exposerai des objets. Je sais ce qu'emporte le terme de *démonstration*, & je connois combien il est peu applicable aux raisonnemens de l'Homme sur la Nature; ainsi je ne ferai dis-je qu'*exposer*.

Je me rappelle à ce sujet d'avoir lu quelque

part cette proposition bien peu réfléchie : *une aile de papillon prouve tout, ou tout le reste ne prouve rien*. C'étoit pour affoiblir la preuve de l'existence d'une Cause intelligente, tirée des Ouvrages de la Nature. On comptoit pouvoir arranger la Matière pour former une aile de papillon par ses propres forces, & l'on croyoit avoir fait tout l'Univers. Mais les probabilités de l'existence d'une Cause, n'augmentent-elles pas, à mesure qu'on découvre des effets qui paroissent liés au caractère attribué à cette cause ? Quand il seroit vrai que l'on conçoit comment la Matière auroit pu s'arranger d'elle-même pour faire cette aile de papillon, dans laquelle nous voyons deux effets, l'utilité de l'Animal & le plaisir de nos yeux ; ne seroit-on pas absorbé par la multitude des effets semblables ?

Nous voyons d'un côté, des Etres d'une immense variété d'Espèces, tous capables & avides de *bonheur* ; Etres par lesquels seuls l'Univers est quelque chose. Et d'un autre côté nous avons lieu de reconnoître, que cet Univers a pour dernier effet leur *bonheur* : tout concourt à le leur procurer, à chacun suivant son Espèce : ils jouissent tous ; autant du moins qu'il étoit possible que cela fût, au-

travers d'enchaînemens , qui , par de petites diminutions de *bonheur* pour chaque individu, augmentent le nombre de ceux-ci dans un rapport beaucoup plus grand.

Si donc, aux yeux de quelques spéculateurs, un arrangement fortuit de la Matière, produit par des Causes aveugles, paroît capable d'expliquer ce que nous observons ; c'est qu'ils comparent leur hypothèse avec les phénomènes pris un à un ; & qu'épuisant leur imagination à trouver des *possibilités*, auxquelles ils n'entendent rien, ils glissent sur les improbabilités, & ne les additionnent pas.

Je conçois qu'il résulte un plaisir d'amour propre, d'avoir cru arranger l'Univers dans sa tête : on en est pour ainsi dire le Createur, & ce sentiment est doux : mais qu'il doit être de peu de durée ! Déjà il perd sa douceur par l'habitude : il me semble du moins que je puis le conclure, de ce que j'ai éprouvé à l'égard de celles de mes petites découvertes qui n'avoient point de but au delà de l'objet. Et enfin ne doute-t-on jamais de son habileté & de ses lumières ? Si quelque forte objection vient renverser une Hypothèse spécieuse dont on s'étoit vanté, que reste-t-il pour fruit de ses efforts ?

Quant à moi, j'aime à additionner dans mon esprit les empreintes que je trouve partout d'une Main bienfaisante. J'ignore comment Elle a fait le Monde; mais je suis bien loin de faire dépendre mon bonheur de la satisfaction de ma curiosité, sur un objet qui très visiblement est au-dessus de la portée de l'Homme. J'aime à ne me pas sentir égaré dans l'Univers, jouët de Causes aveugles, sans ressource contre la crainte du mal, sans certitude pour la durée du bien. La conséquence immédiate & durable de chaque moment d'attention sur les phénomènes, est pour moi un ravissement mille fois plus doux, que celui que j'éprouve à la solution d'un problème de Physique. C'est un plaisir de l'Ame, qui pénètre l'Homme dans sa principale essence: il est de l'espèce de l'Amour délicat: ou plutôt, c'en est le degré suprême; puisqu'il est excité par la contemplation de l'Etre qui possède tout ce qui est bon & beau, & qu'il s'empare du cœur par la reconnaissance l'admiration & l'espérance.

Je ne croirai jamais que tous les hommes ne puissent pas être susceptibles de ce bonheur. Ils sont séduits quelquefois par leur prétendu Savoir, & prennent plaisir à exercer leurs sa-

cultés intellectuelles dans la région des *Possibles*. Je crois que ce penchant s'affoiblira, à mesure que leurs vraies lumières augmenteront; ils ne prendront plus de plaisir à des maisons de cartes, quand ils connoîtront quelques principes d'Architecture.

J'en reviens à ceci. Quand on croit avoir formé l'Univers par la force de son génie, que s'y trouve-t-on? Le jouët passager des événemens. Triste contemplation pour un Etre qui voudroit être tout, & dont la soif de bonheur est insatiable! L'ennui, mal si terrible, & cependant si commun, procède chez une multitude de gens, de ce qu'ils croient avoir déjà épuisé toutes les combinaisons de leur existence & qu'ils sont las de tout: rien ne les intéresse plus dans le Monde, parce qu'ils ont comme anéanti pour eux, ses rapports avec ce qui lui donne le plus de prix: l'avenir donc ne leur promet rien, le passé n'est plus que songe, & le présent n'étant que ce qu'ils ont vu & senti mille fois, n'excite plus aucun sentiment doux chez eux. Qui ne desiroit de sortir de cette apathie!

Le sentiment de leur ignorance les en tirera enfin: non de cette ignorance d'ostentation, que quelques Philosophes ne professent que du bout

des lèvres ; mais d'une ignorance sentie. C'est un des pas qui distinguera notre Génération, précisément parce qu'elle commence à savoir quelque chose. Quand le Disciple, dès ses premières leçons, recevra des preuves directes que l'Homme *sait* très peu ; il ne sera plus si aisé de l'envelopper dans les filets de la présomption ; il repoussera ces Systèmes, qui peuvent flatter la vanité de l'esprit, mais qui laissent l'âme vuide de bonheur.

Etudier & sentir la Nature, étoient deux choses qu'il ne falloit point confondre. Dans l'une nous serons toujours novices ; dans l'autre nous avons tout ce qu'il nous faut : & c'est encore là que je reconnois une Main bienfaisante. Les spéculations de l'esprit ne peuvent jamais appartenir qu'à bien peu d'Hommes ; & la jouissance est pour tous." Gardez donc vos
,, spéculations, hommes ambitieux, & ne ve-
,, nez pas troubler la paix du reste du Mon-
,, de ! Si vous voulez nous éclairer réellement,
,, venez, & parlez nous d'Expérience : mon-
,, trez nous pied à pied les progrès que vous
,, avez faits, en passant, par des degrés sûrs,
,, des choses que nous connoissons, à celles
,, que nous ne connoissons pas. Mais n'y
,, placez point de suppositions ; car dès que

„la route cessera d'être tracée par la Nature, „nous perdrons toute confiance.” Quand on tiendra ce langage aux spéculateurs, & qu'on les obligera de suivre une règle aussi raisonnable, on verra que c'est par des sentiers tracés dans le Néant, qu'on a détourné l'attention de dessus cette Cause intelligente de l'Univers, à laquelle remonte le sentiment naturel de tous les hommes.

Mais c'est là un objet auquel je me propose de revenir dans plusieurs des Discours suivans; & ici je me borne à insister sur ce point: que les Théistes ne doivent pas se laisser intimider par cette fausse Science. Elle ne sauroit triompher que par leur relâchement. Il faut sans cesse rappeler les hommes au penchant primitif de leur nature, qui est certainement l'admiration de l'Univers. Que chaque pas qu'on fera dans les découvertes réelles, soit comparé avec l'idée d'une Cause intelligente & sage; & la multitude innombrable d'objets qui se lieront avec elle, exclura, l'hypothèse, aussi triste que gratuite, que les Causes *physiques* n'existent pas en vue de leurs effets; mais que les effets existent *seulement*, parce que ces Causes ont existé... Quoi! par

elles-mêmes!.... Mais je reviendrai à cette étrange opinion.

Je ne puis m'empêcher de donner ici un exemple de la différence d'influence qu'ont sur le bonheur les découvertes qu'on fait dans la Nature, suivant qu'on les envisage. Je le tire de ma propre expérience, parce qu'on ne sent jamais mieux que par soi-même.

J'ai fait quelques études particulières sur le *Thermomètre*; & dans leurs cours, j'ai eu lieu d'examiner principalement; *quel est celui des liquides connus, dont les Dilatations sont le plus proportionnelles aux augmentations de la Chaleur qui les produisent.*

Cette question ne se feroit pas élevée, si les dilatations de chaque Liquide, quoique différentes dans leurs quantités, avoient été proportionnelles entr'elles dans leurs progrès. Mais on pouvoit voir déjà qu'elles ne l'étoient pas, en comparant seulement la marche du *Thermomètre* d'esprit de vin, avec celle du *Thermomètre* de mercure. Il résultoit de cette comparaison, que ces marches ne pouvoient s'accorder, qu'en donnant des degrés inégaux à l'un des *Thermomètres*, tandis que l'autre les avoit égaux. Il falloit qu'ils allassent en crois-

DISCOURS VI. DE LA T E R R E. III.

sant de bas en haut sur le *Thermomètre* d'esprit de vin, ou de haut en bas sur le *Thermomètre* de mercure.

Puis donc que ces marches avoient des progressions différentes, par la même progression de la *Chaleur*, il falloit nécessairement que l'une des deux premières ne fût pas proportionnelle à la dernière; & dès lors s'élevoit le doute, si même il y en avoit une, qui lui fût proportionnelle. J'ai rendu compte des motifs, qui, à ne considérer que la différence des marches des deux *Thermomètres*, me portèrent à croire que celle du *Thermomètre* de mercure étoit la plus proportionnelle à la *Chaleur*; & d'une expérience, faite d'après un projet de M. Le Sage, par laquelle, non seulement ma conjecture fut confirmée, mais la marche du *Thermomètre* de Mercure trouvée très près d'être proportionnelle à celle de la *Chaleur*.

Dans le cours des expériences relatives au premier objet, comparant à la marche du Mercure, celle de plusieurs autres liquides; des huiles, par exemple, des liqueurs différemment spiritueuses, & de l'*Eau*; je fus frappé de la disproportion de la marche de l'*Eau* avec celle de tous les autres Liquides. Si l'on divise en 800 parties égales, l'augmentation

de volume qu'éprouvent l'*Eau* & le *Mercure* en passant de la glace qui fond à l'*Eau* bouillante, & que l'on compare les degrés correspondans par lesquels se fait cette augmentation dans chacun des deux Liquides, on trouvera que; de la chaleur de glace qui fond, à la plus grande chaleur qui règne à la surface de la Terre avant le tems de la végétation, (que je suppose marquée par 104. du Thermomètre divisé en 80 parties) le *Mercure* a subi 100 de ces 800 parties d'augmentation totale de volume à l'eau bouillante, & l'*Eau* seulement 2; que de ce point, à la plus grande chaleur qui règne quelquefois en Eté (que je suppose de 254.) le *Mercure* se dilate encore de 150 de ces mêmes parties, & l'*Eau* seulement de 71; tellement que le *Mercure* a déjà acquis, dans les grandes chaleurs de cette dernière saison, 250 de ses 800 parties d'augmentation, & l'*Eau* seulement 73: qu'ainsi l'*Eau* ne suit point, dans ses dilatations, des degrés proportionnels à ceux de l'augmentation de la *Chaleur*; mais que ses premiers degrés sont extrêmement petits, en comparaison des derniers.

C'étoit là sans doute un phénomène physique très intéressant; & ayant réfléchi sur ce qui

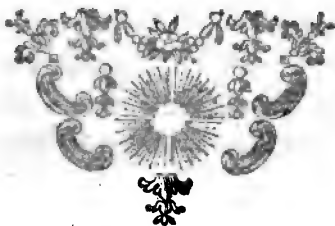
DISCOURS VI. DE LA TERRE. 119

qui pourroit en être la cause, formé une hypothèse, & tenté pour la vérifier une expérience qui réussit, j'éprouvai je crois autant de plaisir que puissent en donner les spéculations de la Physique. Je fis l'histoire de cette recherche, comme j'en suis toujours tenté en pareil cas, ainsi que d'exprimer mon plaisir; je publiai cela, & l'oubliai: je n'en suis plus touché que par de foibles réminiscences.

Mais ayant considéré un jour, que l'Eau est le fluide généralement répandu dans notre Globe; que tous les corps en contiennent; que c'est le véhicule de toutes les substances nourissantes dans le règne végétal & animal; qu'elle est renfermée dans tous les vaisseaux qui charient ces substances; & qu'à tous ces égards, si, dans les variations naturelles de la chaleur de l'air, elle étoit un fluide turbulent, elle pourroit tout bouleverser; j'éprouvai une admiration qui me saisit l'ame, je sentis augmenter mon vrai trésor, & je n'y songe jamais sans ravissement. Je crois que si quelques commentateurs de la Nature, se laissoient aller à ce sentiment, ils trouveroient que les *bouts-rimés* dans lesquels leur imagination transforme les phénomènes, ne donnent lieu qu'à un remplissage bien insipide, en comparaison de celui

que pourroit leur fournir le cœur s'ils prenoient une autre route; & la Raison ne balanceroit pas entr'eux. Je fais (comme je l'ai dit d'entrée) ce qu'emporte le mot *démonstration*, aussi ne l'emploie-je pas pour caractériser les remarques de ce genre. Je les appelle seulement *des sources de bonheur*, qu'on est bien loin de pouvoir tarir par des *démonstrations*.

Lors donc que dans le cours de mes recherches d'Histoire-naturelle & de Physique, j'ai trouvé de telles sources de plaisir, je me suis fait un devoir de les montrer à mes Lecteurs: & en le faisant, je ne suis pas sorti de mon sujet; puisque c'est là mon sujet. Il est surtout une de ces sources, qui ne peut que les intéresser fortement, & sur laquelle je ferai dans le Discours suivant quelques remarques préliminaires.





DISCOURS VII.

Suite du même sujet — Remar-
ques sur les dispositions naturelles
 de l'H O M M E.

Q Uand je contemple le Monde sous le point de vue des *Causes finales*, mes regards tombent bientôt sur l'H O M M E. Car une multitude de choses aboutissent à lui: & s'il y a des *Fins*, il paroît être la principale sur notre Globe. Mais remontons plus haut.

Je commence donc à considérer la partie de l'Univers que nous connoissons le mieux; & je vois six grands Globes, *tournans* autour du Soleil, & dont plusieurs sont accompagnés de plus petits Globes, *tournans* autour d'eux de la même manière.

J'examine ensuite ce qu'on fait des Règles de ces mouvemens; & je trouve une Théorie, qui a saisi l'attention des Philosophes comme la vérité même: toute Secte l'a embrassée; elle

fait aujourd'hui la base de l'Astronomie : c'est la Théorie de NEWTON.

C'est donc bien là la marche de la Nature ; & il en résulte irrésistiblement, (comme on l'a démontré) que ces Globes n'ont pu commencer à *tourner*, que par une Cause qui les aît lancés d'un certain point de l'Espace, où ils reviennent dans chacune de leurs révolutions ; à quelques petits changemens près dont je ne m'occupe pas ici (a).

Voilà donc une *Cause*, étrangère à la *Manière*, qui a agi sur elle. Aucune des *Loix*, certaines ou hypothétiques, qu'on a découvertes en étudiant la Nature, ne peut expliquer ce premier *branle* des Planètes. Mais de

(a) Je prends cette occasion d'avertir, qu'une proposition énoncée (en note) à la p. 137. du IVe Volume, n'est pas absolument exacte ; c'est celle-ci : *si les Planètes eussent été détachées du Soleil* (par le choc d'une Comète, comme le suppose Monsieur DE BUFFON dans sa *Théorie de la Terre*) *elles s'y seroient replongées dès leur première révolution*. Cela seroit vrai, si le Soleil n'eût point été déplacé par le choc, & si toute la masse de la matière détachée eût été lancée immédiatement du point qu'elle occupoit auparavant. Mais comme il devoit y avoir quelques petites différences dans ces circonstances là, les Planètes auroient dû aussi avoir leur périhélie à quelque petite distance du Soleil. On peut

DISCOURS VII. DE LA TERRE 117

quelle nature est cette *Cause* qui leur a imprimé ce mouvement?

Pour m'en faire une idée, j'examine les usages du *Globe* que je connois; & je vois d'abord, que tout y concourt à couvrir sa surface de *Plantes*. Non à produire indistinctement & individuellement des choses qui *végètent*; mais à propager des *Espèces* qui existent. Or puisqu'une *Cause* étrangère à la Matière a dû nécessairement lancer ces Globes; puisque par ce fait seul, le *Mouvement* paroît être étranger à la Matière (b); puisque nous ne voyons rien *végéter*, qui ne procède de quelque chose de semblable qui avoit *végété* avant lui; puisque la *végétation* est ainsi un *mouvement*, asservi à des

voir à ce sujet le 47. Vol. de la *Bibl. des Sc. & beaux Arts*, page 417.

Ceci me donne lieu de faire remarquer, (en confirmation de la proposition du Texte ci-dessus, à laquelle cette note se rapporte) que Monsieur DE BUFFON, en supposant que les Planètes ont eu cette origine, & en recours, pour leur donner le premier branle, au choc d'un Corps qui faisoit déjà des *révolutions* autour du Soleil; ce qui renvoie seulement plus loin, une première impulsion nécessairement donnée, par une Cause distincte de l'*Univers*, aux Sphères qui y font des *révolutions* autour d'autres Sphères.

(b) Je reprendrai ce sujet dans le *Discours XI*.

Loix qui indiquent aussi un commencement; j'en conclus qu'il est très probable que les *Plantes* ont eu la même origine que le *Globe* qui les produites.

Nous avons fait ainsi un premier pas vers les *usages* de ce *Globe*; c'est celui de produire des *Plantes*. Mais nous ne voyons rien là encore qui nous instruisse sur la nature de la *Cause* qui a imprimé le premier mouvement à la *Matière*. Il faut donc voir ensuite, à quoi servent les *végétaux*.

Il me suffit d'ouvrir les yeux; & je trouve partout, que la *végétation* aboutit immédiatement à des *Etres* qui en attendent la *vie*, & par elle le *bonheur*. Le *bonheur* d'*Etres* sensibles, est donc un dernier *effet* général sur ce *Globe*, qu'une *Cause* étrangère à la *Matière* a lancé d'un point, pour lui faire commencer ses révolutions.

Entre les *Etres* habitans de ce *Globe* qui sentent & qui jouissent, il en est un, auquel presque tout aboutit, ou tend à aboutir enfin, même les autres *Etres* qui sentent & jouissent comme lui; en même tems que par son propre penchant, il tend à s'emparer de tout.

Voilà donc deux Classes de choses très distinctes, qui concourent à un même effet, L'HOMME,

DISCOURS VII. DE LA TERRE 119

cet Etre distingué, tend à s'approprier tout; & l'arrangement de ce Globe qu'il habite, tend à lui tout soumettre. C'est là un point important dans la connoissance du Monde; & c'est un de ceux que je prouve dans l'*Histoire de la Terre & de l'Homme*; ainsi je ne m'y arrête pas ici.

Mais qu'est-ce donc enfin que cet *Etre*, à qui tout aboutit sur notre Globe? Est-ce un *résultat* simple de Causes aveugles, ou une *Fin*? la *Cause*, très sûrement différente de la *Matière*, qui a produit tous ces mouvemens dans l'Univers, qui a fait exister le *sentiment*; cette Cause, dis-je, qu'est-elle?

Déjà, puisqu'elle a produit le *Sentiment*, & par lui le *Bonheur*; c'est une *Cause* qui *sent* & qui est *heureuse*; je ne saurois en douter. Mais allons plus loin, & examinons son dernier effet, l'*HOMME*.

L'*HOMME* est *intelligent* & agit pour des *Fins*: l'*HOMME* est un Etre *bon*. Si ces propositions sont vraies, leur conséquence est encore immédiate quand à la *Cause* de tout; elle doit être *intelligente* & *bonne*.

Montrer que l'*HOMME* agit pour des *Fins*, & qu'il est *bon*, est donc un des buts de mon Ouvrage; c'est-à-dire, que je rapporte à ces

propositions, des faits qui se trouvent en mon chemin. J'aurai peu de peine à prouver l'*intelligence* de L'HOMME, & les *Fins* qui le déterminent; aussi ne traite-je jamais cet objet en forme. Seulement, comme on a essayé quelquefois d'affimiler L'HOMME aux *Animaux*, & que ceux qui l'ont fait, n'ont pu y trouver que le mince plaisir des Hypothèses, je m'en fais un plus grand, à leur montrer des jouissances plus solides.

L'autre proposition est moins évidente; je veux dire celle qui regarde les *dispositions* de L'HOMME. Je ne parle pas ici de sa *nature*; ce sera l'objet de plusieurs des Discours suivans. Il ne s'agit que de ceci: L'HOMME est-il *bon*? Question bien importante dans la matière des *Causes finales*; en partant de la supposition, que tout, sur notre Globe, aboutit ou aboutira enfin à L'HOMME.

Pourquoi a-t-on douté que L'HOMME fût *bon*? C'est parce qu'on lui voit faire une multitude d'actes, qui ne répondent pas à l'idée de *bonté*. Mais les Philosophes, qui sont accoutumés à comprendre, qu'une *Bombe* qui s'éloigne de la Terre étant lancée par un Mortier, ne tombe pas moins durant sa montée, que si elle avoit été lâchée du point,

DISCOURS VII. DE LA T E R R E. 121

où elle arrive; n'auroient pas dû confondre chez L'HOMME, l'excès d'action de quelques Causes sur une autre, avec une action simple. Si la *Pesanteur*, ou la *Gravité*, n'agissoit pas sur la *Bombe* qui monte, elle continueroit sans cesse à s'éloigner de nous. Mais dans cette tendance à s'éloigner, une Cause, toujours agissante la retarde, toujours croissante par ses effets qui s'accumulent, l'arrête & enfin nous la ramène. Telle est la *bonité* chez L'HOMME. Je veux dire que la *Pesanteur*, dans l'exemple que j'ai choisi, en est une image : car je suis bien éloigné de confondre les Causes *morales* avec les Causes *physiques*. Mais je ne puis pas traiter tant de choses à la fois.

L'Homme a plusieurs principes d'action; principes, dirai-je, de détail; car au fond il n'en a qu'un; le *desir de son bien*; & c'est un principe universel chez tous les Etres sensibles. Qui pourroit ne pas appercevoir déjà dans ce principe, la plus belle des *Fins* de l'Univers!

L'HOMME donc, cherche, avant tout, son *bonheur*. Mais en quoi le cherche-t-il? Voilà maintenant qui va nous montrer ses *dispositions*; & nous conduire à mieux connoître la *Cause* d'où il procède. Il place son *bonheur* en mille choses. Et en cela paroît de la *sagesse* dans la

Cause ; car par ce moyen , l'Homme jouit de tout l'Univers. Mais entre ces choses , dont la plupart sont plus ou moins passagères , il en est une toujours présente , toujours active ; c'est le bien de ses semblables , & même de tout Etre sensible , chacun suivant leur degré d'importance à ses yeux. L'Homme ne commence pas plutôt à connoître ce qui fait plaisir ou peine aux autres hommes , & même aux animaux , qu'il en est lui-même affecté ; & que pour leur procurer ces plaisirs , ou leur épargner ces peines , il se porte à des sacrifices de ce qui l'affecteroit plus immédiatement. Il pouvoit jouir lui-même de l'objet ; il préfère d'en voir jouir un autre au même degré , & sa jouissance en est augmentée.

Quelle belle *Fin* , si elle est vraie ? Des Etres qui desirent avant tout leur propre *bonheur* ; qui sont sans cesse actifs pour l'obtenir ; qui par là pourroient se croiser tellement dans leurs vues , qu'ils détruiroient le *bonheur* les uns des autres ; en cherchant une très grande partie à faire leur *bonheur* mutuel !.... Je tombe prosterné devant la CAUSE de l'Univers.... „ Sou-
„ veraine BONTÉ ! Source de la *bonté* de
„ L'HOMME !.... Qu'ajouterois-je ? TU con-
„ nois ce que je sens pour TOI ! ”.... „ Tu la

„ connois aujourd'hui *Helvétius*, cette CAUSE,
 „ que ton esprit, avide de subtilités, t'empê-
 „ choit d'appercevoir! Je me réjouis du chan-
 „ gement qu'à dû produire chez toi cette con-
 „ noissance. Je me garde bien de dire, que ce
 „ changement ne fauroit être pour toi un bon-
 „ heur: je suis trop ignorant pour juger les
 „ hommes”.

Quel triste coup-d'œil doivent jeter sur le Monde, ceux qui décomposent si mal les actions des hommes! Mais surtout, quel effet doit-on attendre de leurs règles de Morale, puisqu'ils en connoissent si peu le fondement! On conçoit aisément quels écarts on feroit dans la Physique spéculative, (dont je puis tirer des comparaisons, après m'être expliqué sur leur nature) si, prenant par exemple, des *rotation*, des *vibrations*, pour des mouvemens simples, on entreprenoit de pousser les recherches plus avant dans la Nature d'après de tels principes? Or comme la décomposition du mouvement, a été le premier flambeau qui nous ait éclairé dans la Physique; de même la décomposition des actions des hommes, est celui qui nous éclaire le premier dans la Morale. Qui-conque ne démêle pas la bonté dans ces actions, manque le principe, & s'égare dans les consé-

quences, comme s'égaroient en Physique, ceux qui n'avoient pas reconnu la *Gravité* dans les *mouvemens* de l'Univers.

C'est de cette *décomposition* que je me suis occupé; & j'en avois déjà crayonné quelques élémens dans une Note de ma XI^e Lettre sur la Suisse. Mais je ne me proposois pas de m'en tenir là; & j'ai exécuté mon plan dans tout le cours de cet Ouvrage. On y verra L'HOMME dans bien des situations différentes; on y trouvera des *actions* de bien des sortes. Je les *décomposerai*; & l'on sentira, lequel explique le mieux les phénomènes, ou d'un *mouvement* simple *curviligne*, ou de *diagonales consécutives*, suivies entre deux ou plusieurs *mouvemens*. On verra là encore des choses communes; on y trouvera des D'ERLACH qui ouvrent leurs portes, d'autres hommes du Monde qui les ferment, & des Villageois qui les ouvrent toujours. On y trouvera de bonnes actions, & des actions détestables, & on jugera des principes que je leur attribue.

J'ai séparé L'HOMME des *Animaux*, quoique ceux-ci soient encore des objets de considération sur ce même point; ainsi je ne les oublierai pas. Mais L'HOMME leur est si supérieur à tous égards, que c'est de beaucoup, le plus

DISCOURS VII DE LA TERRE 115

intéressant des phénomènes de la Nature. Les Animaux ne sont presque point perfectibles dans les Espèces; ils ont leur *bonheur* presque tout arrangé; chaque Espèce persévère dans ses bornes; & pour eux le Monde Physique paroît être tout. L'HOMME au contraire se fait une idée abstraite de *Bonheur*, & il en est insatiable. Il le recherche par toutes les voyes que lui fournit son intelligence; & c'est dans cette recherche, qu'il cesse souvent de paroître *bon*. Mais cette immensité de ses desirs, nous dévoille sa nature: ils ne sauroient être remplis que par une source immense, dont il ne peut jouir dans son état actuel. Quand il l'entrevoit, elle le calme par l'espérance: mais si on la trouble, si on lui persuade qu'elle n'existe pas, il donne dans des écarts épouvantables. Son idée dominante de jouissance étant alors concentrée sur le présent, les objets qui excitent ses desirs les enflamment, & quelquefois il en dispute la possession, en Tigre. A quoi butent donc ceux qui le livrent à de tels mouvemens!... Il deviendrait bien pire, s'il n'étoit originairement *bon*.

Helvétius prétendoit que L'HOMME étoit *indifférent*: & je n'en suis pas surpris, puis qu'il ne le considéroit que comme un phéno-

mène *physique*. C'est ce que j'examinerai. Mais ici je veux seulement peser son explication de l'*indifférence*, & la comparer aux Phénomènes. „ L'HOMME;” dit-il, avec tous les Matérialistes, „ n'est compatissant, *que* „ parce qu'il a senti la douleur, & qu'il s'en „ souvient. Quand il la voit chez d'autres; „ elle réveille au dedans de lui une sensation pénible; il s'en délivre en soulageant le mal- „ heureux, par la même impulsion qui fait „ qu'on s'ôte une épine du pied. Il ne fait de „ même du bien, *que* parce qu'il a senti le „ plaisir. En procurer à d'autres, réveille chez „ lui cette sensation, & il se la procure par „ cette voye, comme par toute autre.”

C'est déjà un bien bel Être, que celui en qui les reminiscences *seules*, produisent de si beaux effets! on ne trouve pas cela chez les Animaux. Mais d'où vient qu'on jouit *doublement*, en cédant ses jouissances à d'autres? D'où vient jouit-on quelquefois davantage, en le faisant à leur insu, & à l'insu de tout l'Univers? L'idée abstraite de l'*Homme heureux* remue l'ame: on veut même que l'Être imaginaire qui s'est emparé de l'attention dans un *Roman* soit heureux. Ce n'est pas un simple tableau de bonheur que nous y cherchons, afin

DISCOURS VII. DE LA TERRE 127

d'exciter chez nous de douces réminiscences, il n'y a point là de ce mélange d'amour propre auquel on pourroit attribuer le motif de faire du bien : l'Etre aussi imaginaire, qui a procuré ce bonheur, produit chez nous le sentiment de *l'affection*, qui est la première des jouissances. Le cœur se dilate, on verse des larmes délicieuses, à l'idée de l'Etre qui fait des heureux. L'enfant n'en verse pas moins que l'homme qui a contracté des habitudes en passant au travers du Monde; & quand celui-ci a le cerveau presque desséché par l'âge, & qu'il ne pleure plus pour la douleur, s'il lui reste quelques larmes douces, elles coulent encore pour la *bienfaisance*.

Je dis, qu'un tel Etre *fut fait* BON.





DISCOURS VIII.

Sur la Forme de cet Ouvrage.

Après avoir exposé en détail les objets que je traite dans mon *Histoire de la Terre & de l'Homme*, & leur but commun, je dois nécessairement dire quelque chose de la *Forme* que j'ai employée ; parce qu'elle renferme aussi des buts. Je ne l'ai pas choisie à dessein ; mais je n'eusse peut-être jamais écrit sur aucun des objets que cet Ouvrage renferme, si elle ne s'étoit présentée.

Depuis que j'ai vu entreprendre de *prouver*, & que j'ai remarqué l'effet que produit sur les hommes ce qu'on appelle des *preuves*, j'ai trouvé que la brièveté dans les démonstrations, c'est-à-dire la route la plus courte du principe éloigné à sa dernière conséquence, ne pouvoit appartenir que rarement à la *Physique*, & moins encore à la *Morale* ; c'est à la *Géométrie* quelle appartient proprement. Dans celle-ci, l'assentiment de l'esprit est tout ce qu'on demande. S'il a admis les Axiomes, (à
quoi

quoi rien ne s'oppose chez lui; ni préjugé, ni amour propre, ni intérêt particulier, ni passions,) on le mène par des conséquences toujours rigoureuses, jusqu'à la dernière. Et alors, plus la chaîne a été courte, si d'ailleurs elle étoit solide, plus l'esprit l'aura aisément embrassée; d'où sera résulté la conviction.

Dans la *Physique* & la *Morale* au contraire, il est un grand nombre d'objets sur lesquels on ne sauroit ainsi forcer l'approbation : la *Démonstration* proprement dite ne leur appartient point; ils sont dans la classe des *probables*. Or il me semble qu'on a peu fait attention à la marche de l'esprit humain, si l'on croit, qu'en renfermant les expositions des *probabilités* Physiques ou morales sous peu de mots, on les rende plus intelligibles. Les définitions seules élèvent des doutes; les Axiomes sont peu nombreux, en comparaison de l'immensité du sujet; les Théorèmes sont le plus souvent dépendans de principes & de faits; & les chaînons de ces derniers sont partout rompus pour nous; tellement qu'il faut y suppléer par des Hypothèses. On ne peut donc presque jamais qualifier de *Démonstration*, la preuve de chaque proposition particulière: & à plus forte

raison, la liaison de ces propositions dans un système, ne sauroit-elle être rigoureuse.

Or dans ces chaînes de propositions, où l'assentiment de l'esprit n'est forcé presque nulle part, les préjugés, les intérêts particuliers, le cœur même, opposent le plus souvent des résistances; & quiconque tâche de resserrer les argumens pour frapper d'autant mieux, fait comme celui qui tire à balle au vol. Souvent l'Auditeur ne trouve rien à repliquer; mais il fait en général qu'on ne *démontre* pas dans ces Sciences. Il fait surtout que leurs objets ont une multitude de faces; & si on ne l'a pas mené avec soin tout autour, il soupçonne qu'il n'a pas tout vu; il le croit même certainement, pour peu qu'il y ait d'intérêt. On arrive donc à la conclusion, sans qu'il ait consenti un moment.

La tournure moins didactique que je préfère en ces cas là, est fort loin de ce qu'on pourroit appeller, *l'Art de prendre de l'ascendant sur son Lecteur*, ou le *prestige de la Forme*: elle en est même précisément l'opposé. C'est en faisant glisser rapidement le Lecteur sur les choses obscures, qu'on peut se ménager des moyens de lui faire voir & penser ce qu'on veut; &

DISCOURS VIII. DE LA T E R R E. 131

non en l'y ramenant souvent & sous toute sorte de forme. Il se présente sans doute quelquefois, dans la suite des choses difficiles à saisir par leur ensemble, des *Propositions* simples & précises, des *Faits* évidens & sans ambiguïté, des *Conséquences* immédiates & rigoureuses: sans doute aussi qu'alors il faut épargner au Lecteur des ambages qui l'entraveroient & ralentiroient le cours de ses idées. S'il m'est arrivé de le faire, c'est à mon insu & contre mon intention. Mais lorsqu'il s'agit de *Propositions* simplement probables, qui peuvent être étayées par des considérations indirectes; de *Faits* qui sont ambigus, parce qu'ils ont ou peuvent avoir plusieurs faces, ou parce qu'ils peuvent tenir à plusieurs causes; de *Conséquences* qui découlent seulement d'un ensemble d'objets & de considérations: alors ce me semble la forme didactique, au lieu d'abréger, occasionne des difficultés & même des longueurs. Car elle ne diminue point les circuits qu'il faut faire pour tourner autour des objets, les passer en revue, fixer l'attention sur les détails; & cependant elle les hérisse d'épines pour ceux qui n'y sont pas accoutumés: & souvent même elle ne peut produire que par des divisions & subdivisions, certaines nuances

qui s'expriment aisément dans le langage ordinaire.

Plus les sujets auront été discutés, plus ces réflexions leur seront applicables ; parce que très probablement ils auront produit un plus grand nombre & une plus grande variété de systèmes. Et en ce cas, tout homme qui vient les traiter de nouveau, a contre lui le préjugé des personnes qui ont pris parti, & même de celles qui ne sont sans parti, que parce qu'elles savent la difficulté de prouver. Celles-ci ont souvent été trompées par l'espérance de voir clair ; & tout appareil de démonstration les rebute, comme preuve d'ignorance, de présomption ou de charlatanerie. Ainsi les principes & les faits (du genre dont je parle) enchainés d'une manière didactique & ferrée, glissent sur les uns & les autres, sans même forcer leur attention.

Quiconque encore connoît bien sa matière, qui a senti ses vuides, qui sait qu'il n'a pu les remplir que par des hypothèses, qui juge sagement du degré de probabilité où il est parvenu ; repugne à la forme didactique & dogmatique. Il n'a été persuadé que par un ensemble ; il ne peut se sentir de force à persua-

der, que par ce même ensemble, & en suivant toutes les routes où il a lui-même passé.

Si ces considérations générales sont applicables à la *Physique* & à la *Morale*, prises séparément; combien n'acquièrent-elles pas de force, pour les sujets où ces deux branches de la *Philosophie* sont liées, soit par la nature de la chose, soit dans le but de l'Auteur! Il peut avoir besoin dans la tractation du même sujet, de parler à la fois à l'esprit & au cœur: afin de prévenir la confusion de leurs argumens; d'empêcher que les uns, non refutés ou prévenus, ne fassent obstacle à l'effet des autres: & voilà principalement ce qui m'a déterminé. La liaison du moral au physique a toujours subsisté pour moi dans le sujet que je traite; & je ne serois jamais venu à bout d'en exposer séparément les deux faces, d'une manière qui me satisfît. J'y ai réfléchi bien souvent, & la conséquence de mes réflexions étoit toujours, de renvoyer l'exécution de cet Ouvrage, jusqu'à ce que je pusse trouver une forme naturelle, qui fît marcher l'ensemble de mon sujet, comme je l'avois moi-même reçu par l'étude de la Nature & par mes réflexions.

Cette forme, si longtems cherchée, s'est présentée d'elle-même; c'est celle de ces LET-

TRES. Délivré, par leur destination même, de la forme didactique, je me suis trouvé à mon aise. Dès que j'ai eu commencé d'écrire, toutes les faces de mon objet me sont revenues à l'esprit; j'ai pu les traiter comme je les sentoais, & j'y ai pris plaisir. Je n'ai point craint les longueurs, dans tout ce qui tient à l'établissement des faits & de leurs liaisons les uns avec autres. Je suis souvent remonté aux premiers principes de la Logique, de la Physique, de l'Art d'observer, de la Critique, lorsque j'ai apperçu que c'étoit pour s'en être écartés, que des hommes, recommandables d'ailleurs, avoient fait de mauvais systèmes. J'ai répété sous diverses formes les propositions fondamentales, celles qui doivent être sans cesse présentes à l'esprit comme des Axiomes, pour servir de pierre de touche aux propositions secondaires; & si elles avoient besoin d'être appuyées elles-mêmes, quand à leur vérité ou à leur importance, j'en ai fait toutes les occasions.

Pour que cet ensemble de précautions contre des erreurs, ou habituelles ou accréditées, ne fatiguât pas par la monotonie, je l'ai souvent enveloppé du pittoresque, du figuré. Ce n'est pas pour rien que la Nature nous

DISCOURS VIII. DE LA T E R R E. 135

plaît , ou que certains faits nous frappent : tout est lié dans l'Univers, les premières Causes, les premiers Principes, avec leurs derniers effets, agréables aux hommes les plus inattentifs ; le Peintre ni le Sculpteur ne firent jamais de belles *Draperies*, quand ils n'y cachèrent pas la *Figure* réelle.

Il y a aujourd'hui une classe nombreuse de personnes, qui ont besoin d'être instruites sur la Nature, pour leur repos ; & qui ne peuvent recevoir cette instruction, qu'à la manière dont la Nature elle-même la donne. Son Livre est ouvert ; mais elle n'en fait point d'abrégé ; l'Homme y perdrait trop. Elle mêle à ses leçons, des Episodes qui le délassent. Toujours des coquilles, toujours des pierres, des fables, des minéraux, appesantiroient son imagination par la fatigue ; il n'auroit pas le tems de respirer, de réfléchir, de revenir sur ses pas ; surtout de revenir frais aux objets, après avoir rompu le cours d'idées qui pouvoient être erronnées ; & où cependant il auroit persité, s'il n'eût changé de tems en tems l'objet de son attention. La Nature y pourvoit, en arrêtant l'Observateur par ses épisodes : & quand il revient aux objets, il les voit, pour quelques momens, isolés de ses premières idées ; & c'est

souvent par là qu'il découvre les plus importantes vérités, ou ses erreurs, Quiconque a éprouvé, à quelque petit degré que ce soit, la différence d'étudier la Nature elle-même, ou les Cabinets d'Histoire Naturelle, sentira la vérité de ce que je dis. On est étouffé à la vue d'une *Collection*; on n'y prend que des idées indigestes; & si l'on ne s'y donne à dessein les mêmes relâches qu'offre la Nature, on n'y apprend rien.

Je l'ai senti fortement, même en traitant mon sujet. J'avois une longue carrière à parcourir, & je me laissois à n'y considérer que des *pierres*. Je sentoisi donc ce besoin, auquel la Nature pourvoit si libéralement: j'aimois à revoir sur mon chemin les Bois & les Prairies; j'aimois à me rappeler un Rocher où j'avois goûté le plaisir du repos en jouissant d'un air pur & de rians aspects. Je m'y suis livré quelquefois je l'avoue; & je dirai à ce sujet, ce que je n'aurois osé dire le premier, mais que j'ai senti comme M^r. de la Lande (a); qu'il doit être permis à celui qui n'écrit pas par intérêt, de se procurer quelque plaisir en écrivant. Je m'en ferois cependant abstenu, si j'avois cru

(a) Préface de son *Astronomie*.

que mes Lecteurs pussent y perdre. Mais l'Auteur qui s'ennuie, est bien plus exposé à ennuyer. Et s'il est beaucoup de mes Lecteurs à qui mes descriptions pittoresques déplaisent, ils les passeront sans les lire, & me retrouveront plus frais au delà.

Cependant, ce n'est pas uniquement en vue de procurer du relâche à mes Lecteurs & à moi, que je me suis livré à ces épisodes apparentes: j'avois un but non moins important. Je desirer ardemment qu'on étudie de près la surface de la Terre; persuadé que plus on observera les Phénomènes qu'elle présente, plus on s'instruira solidement sur son Origine & ses Fins. La Génération prochaine, en rendant à la nôtre cette justice, qu'elle a commencé à entreprendre de vraies recherches, nous trouvera encore bien ignorans; car nous ne faisons que commencer. Mais si je souhaite que la Nature soit observée, je ne voudrois pas que ce fût toujours par de simples Minéralogistes, Nomenclateurs, Collecteurs; je voudrois que ce fût plus souvent par des Physiciens & des Philosophes. Cependant chacun bute au plaisir; & ceux qui s'occupent de Théorie, en trouvent tant dans le Cabinet, qu'ils laissent aux autres le soin de ramasser des pierres. Qu'ils

sont loin de connoître où se trouvent, & la vérité & les vrais plaisirs!

Mais les difficultés rebutent. Il faut voyager, & l'on craint les fraix : il faut passer d'un Pays à un autre, & l'on ne sait pas les Langues : il faut des directions des secours, & l'on craint d'en manquer : il en coûte quelquefois de la fatigue, & l'on se défie de ses forces : surtout on imagine que le seul dédomagement à tout cela, ne pourroit être que des découvertes ; & croyant qu'elles sont rares, on se décourage & l'on reste chez soi ; „ parce qu'en „ fin”, dit-on, „ on trouve des observations „ dans les Livres”. Et voilà, comment on ne fait presque que se répéter les uns les autres, & pourquoi la vraie Science avance si peu.

Il est une classe particulière de personnes, qui reste trop en arrière dans la connoissance de la Nature ; elle se trouve parmi ceux mêmes qui se plaisent à reconnoître son Auteur. On a crié fort haut, que le langage de la Nature est contraire à l'idée qu'ils chérissent. Ils ne l'ont pas cru : mais ils se sont persuadés, que les phénomènes étoient équivoques, & qu'il falloit puiser des argumens dans d'autres sources : moyennant quoi les difficultés encore les ont rebutés.

Me blâmera-t-on si je les encourage? Les Philosophes de toute Secte pourroient-ils trouver mauvais, que j'aie cherché à applanir les difficultés sur le chemin des observations? C'est là une des sources de digressions dans mon Ouvrage. Toutes ces difficultés ne sont rien, dès qu'on les affronte; & il me sembloit intéressant de le prouver. Je crois donc avoir fait quelque chose pour la Science, en montrant qu'il est aisé de vaincre les obstacles; que mille plaisirs accompagnent les difficultés; que l'Homme trouve chez lui beaucoup de forces, dès qu'il tente d'en faire usage; qu'il peut compter certainement que ses semblables prendront partout du plaisir à l'aider; que dès qu'une fois on a éprouvé toutes ces ressources, elles sont de puissans véhicules pour en chercher de nouvelles dans sa propre imagination, où l'on en trouve toujours: & qu'enfin, jamais on ne les emploie, en y joignant du moins une bonne Logique dans l'examen des objets, sans arracher quelque secret à la Nature, qui augmente réellement la masse des connoissances humaines. Tel est donc encore un de mes buts.

Il en reste un autre, dont je dois aussi parler, & qui appartient de même à la forme de

mon Ouvrage. Ma première Préface l'avoit déjà annoncé. „ Mon intention „, y disois-je, „ n'est pas de parler aux Naturalistes, aux „ Physiciens, aux Philosophes seuls; la matière que je traite ne leur appartient pas uniquement. Ils ont sans doute les premiers „ droits à être Juges; mais leur sentence sur „ cet objet, intéresse trop l'Humanité entière, „ pour qu'Elle ne doive pas connoître les pièces du procès.” Voilà principalement ce qui m'a fait écarter, non seulement la forme didactique, mais tout appareil scientifique. Si ceux qui ne sont pas savans, étoient restés à l'abri des dangers de la fausse Science; il n'y auroit à parler qu'aux Savans; & alors ils auroient droit d'exiger qu'on leur parlât dans leur langage. Mais quelques uns d'entr'eux ont prononcé des décisions, que je trouve aussi mal fondées que dangereuses; ils les ont répandues, on les répète partout, parce qu'elles ont des sens très clairs; mais on n'entend point les argumens. J'ai donc cherché à les faire entendre, & j'y ai répondu en langage familier à tous les Lecteurs.

Cependant je dois déclarer aux Maîtres de l'Art, que je ne crois point être au dessous de leur attention; & je le fais, parce que je

craindrois sans cela, que la forme de mon Ouvrage ne leur fît prendre le change. Quelques Auteurs, l'*Abbé Pluche* par exemple, ont fait des Ouvrages, où la Physique & l'Histoire naturelle sont aussi rapportées à la Morale, & mises par cette raison en langage commun à tous les Lecteurs. Mais ils n'ont pas prétendu dire des choses nouvelles ni profondes: ils ont voulu seulement dépouiller les découvertes des Savans, du langage qui les rend inintelligibles à d'autres qu'à des Savans; & ceux-ci par conséquent n'avoient pas besoin de les lire.

J'ai eu le même but quant à la forme; mais en même tems mon intention a été partout, d'éviter soigneusement d'être superficiel. Ce ne sont pas les termes, qui font la profondeur des idées, dès qu'il ne s'agit pas de Géométrie; souvent même ils ne servent qu'à en couvrir la futilité. Sans doute que les Savans rencontreront dans mes expositions, des choses qui leur sont familières. Je cherche alors à mettre au fait de la question mon Lecteur moins éclairé qu'eux. Mais quand j'ai satisfait à ce premier but; que le Savant connoitra bien, & où il pourra s'il le veut se dispenser

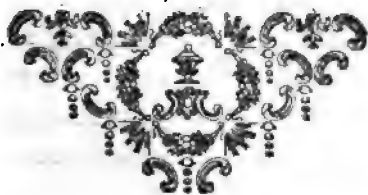
En général, & dans ce but même d'intéresser, j'ai cherché à éviter tout ce qui ne pouvoit plaire que par le stile; parce que je me connois à cet égard: je n'ai aucune prétention à cet agréable talent. Cependant je dirai à ceux qui aiment la *chaleur* du stile; qu'en quelques occasions ils me trouveront froid; seulement parce que j'ai voulu rester exact. Le stile chaud & harmonieux est une espèce de Poésie; & l'on ne peut traiter la Philosophie en Vers, que quand on veut Philosopher comme Lucrèce. La *chaleur*, ou musicale ou conventionnelle de l'expression, est bien différente de celle qu'excitent des sentimens réels. J'aurois sans doute voulu faire sentir mes Lecteurs comme moi; mais je ne voulois pas séduire leur raison. En lisant certains morceaux de Philosophie, je me suis senti quelquefois animé comme par la musique militaire Turque, ou ému comme par celle de *Pergolèse*; mais quand l'effet de l'arrangement des mots étoit passé, mon cœur & mon esprit restoient vuides. Je ne pouvois sans doute être bien dangereux à cet égard; cependant il est vrai que cette considération m'a souvent retenu.

Je finirai sur cet objet en prévenant le Lecteur, qu'il trouvera entre la 17^e. & la 18^e.

Lect-

DISCOURS VIII. DE LA TERRE 145

Lettre, une Introduction à cette dernière, qui maintenant devient inutile. J'avois déjà senti par expérience, que ma première Préface ne prévenoit pas suffisamment les objections de forme; & je tâchois d'y suppléer par cette Introduction. Elle n'y suppléoit pas depuis l'extention qu'a reçu mon Ouvrage; mais elle étoit imprimée, & je la laisse subsister pour ne pas faire une lacune.





DISCOURS IX.

Sur la TOLÉRANCE.

Un me reste encore un point à exposer, & j'aurai complètement tracé le plan de cet Ouvrage. Je reprendrai pour cela un passage de la première Préface que je lui avois destinée.

„ Je n'ai cherché”, disois-je, „ en refusant
„ des Systèmes, qu'à établir d'une manière plus
„ frappante des vérités ou propositions géné-
„ rales, & nullement à critiquer des Auteurs:
„ car je suis convaincu, que rien ne nuit plus
„ aux progrès de la vérité, que cette dernière
„ voye. Les argumens *ad hominem*, ceux par
„ lesquels on dévoile les contradictions d'un
„ Auteur, nuisent souvent moins à l'*Homme* at-
„ taqué, qu'à la vérité elle-même, qui s'é-
„ clipse dans la dispute. Et l'on n'explique-
„ roit pas aisément, pourquoi les argumens de
„ cette trompeuse espèce ont si souvent le des-
„ sus; si l'on ne remarquoit qu'en effet dans
„ la Société, les disputes ont souvent l'*Homme*

„ en vue , plutôt que la *chose* ; & que le Pu-
 „ blic ne connoît presque la *chose* que par les
 „ les disputans.”

On ne sera donc pas surpris de trouver peu de Noms , & encore moins de Citations dans cet Ouvrage ; & aucun Auteur ne pourra se plaindre que j'aie mal présenté ses raisons. Je n'ai le plus souvent exposé que des *Systèmes*, & ce n'est que d'après cette exposition même que je les ai examinés. Ceux qui les adoptent verront si j'ai affoibli les raisons qui les appuyent , & si j'ai tiré quelque avantage de les séparer ainsi des accessoires qui prêtent à la dispute.

Et ce n'est pas seulement pour l'éviter, que j'ai suivi cette méthode ; c'est parce que je crois que les hommes doivent se respecter , se tolérer mutuellement ; & que la dispute mène souvent plus loin qu'on ne voudroit aller. Je me blâmerois , si je me sentois prendre plaisir à vaincre mon *Adversaire* ; & je me défierois alors de moi : c'est son opinion seule que je veux vaincre , si elle me paroît erronnée & dangereuse.

Comment ne trouveroit-on pas de la justice dans cette tolérance ? Quel est l'homme qui puisse se flatter de n'avoir pas besoin qu'on l'exerce à son égard ? Cependant cette Généra-

tion, qui parle tant de *tolérance*, n'est guère moins coupable du contraire que toutes les autres; & plusieurs même de ceux qui la prêchent, ne sont rien moins que tolérans.

La *Tolérance* n'est point partielle: demander du support, pour l'éprouver seul, n'est pas connoître les vrais fondemens de cette vertu. Il y a une sorte de persécution, exercée par la satire, qui n'est guère moins douloureuse pour ceux qui l'éprouvent, que celle dont avec raison on voudroit délivrer le Monde: & il est peu sûr, que ceux qui l'exercent, ne devinssent oppresseurs & enfin même sanguinaires, s'ils avoient le glaive en main. Il faut commencer par être soi-même *tolérant*, pour exiger de la *tolérance*; sans quoi l'on ne montre que le desir de propager ses opinions. Le principe fondamental de la vraie *Tolérance*, est la connoissance de la foiblesse de l'Homme dans la recherche de la vérité. Celui donc qui veut entreprendre de rendre les hommes *tolérans*, doit commencer par montrer lui-même, qu'il fait se défier de ses idées, & voir celles des autres sans mépris ni aigreur.

C'est à ce caractère qu'on reconnoît les vrais Philosophes; c'est-à-dire, ceux qui ont le plus approfondi l'esprit & le cœur humain. Ils plai-

gnent les hommes, quand ils les croient dans des erreurs dangereuses, & ils cherchent à les ramener. Jamais on ne les verra employer à ce but, l'arme cruelle du ridicule, qui peut bien influencer sur la manière d'agir, mais nullement sur la manière de penser. Ils n'apporteront pas l'esprit de *tolérance* dans les opinions religieuses seules; mais dans toutes les opinions. Ils l'exerceront donc aussi dans les matières politiques; où l'esprit & le cœur s'enflamment, comme dans celles de la Religion, & où la vérité est si cachée. „Défiez-vous, „diront-ils, lorsqu'on crie d'abord, *à la licence!* „*à la tyrannie!* Celui qui est si prêt à attribuer „des vices aux autres, à dire que tout est per- „du si son opinion ne l'emporte; montre trop „de présomption pour mériter d'être cru.”

Si la Politique a été si souvent, comme la Religion, l'instrument des âmes ambitieuses & turbulentes; c'est peut-être parce qu'on n'a pas assez garanti ces hommes, qui doivent fournir leurs voix ou leurs bras, le Peuple, veux-je dire, du danger de soupçonner trop aisément, de la mauvaise foy, des desseins éloignés, de dangereuses conséquences dans certaines opinions. S'il avoit plus de support, s'il savoit mieux combien la décou-

verte du vrai est difficile, il ne se tourmenteroit pas si souvent pour des chimères.

L'Homme qui réfléchit, & qui veut le bien de la Société, ne peut sans doute que se former des opinions, & y attacher de l'importance. Mais s'il fait bien, que les hommes peuvent différer sur les moyens, quoiqu'avec le même but; s'il est assez juste & humain pour sentir, que tous les hommes doivent avoir leur portion de bonheur, & qu'ils attachent du bonheur à voir qu'on ait égard à leurs opinions; s'il comprend que c'est de là seulement que peut naître l'harmonie, qui est la vie de la Société; il se prêtera à des milieux dans les résolutions; & comprendra jusqu'à quel point son opinion peut y entrer, par le degré de résistance des autres. C'est le manque de cette vraie *tolérance* dans les Membres désintéressés de la Société, qui occasionne ces conflits, où les plus forts font la Loi par leur persévérance, & manquent cependant leur but; s'il n'est pas uniquement celui de triompher.

Mais si, dans ce qui concerne le Gouvernement de la Société, on peut exiger des hommes; par les principes mêmes de la *Tolérance*, qu'ils se fassent mutuellement des sacrifices de leurs opinions, en vue de l'Harmonie qui est

DISCOURS IX. DE LA TERRE. 151

la base du bien public ; il n'en est pas de même à l'égard du Gouvernement de l'Univers, du fondement des devoirs de l'Homme, de la Religion en un mot. Ici il n'est plus question de sacrifices, & la *Tolérance* n'est que *support*. Chacun sans doute doit travailler à n'avoir que des idées justes sur des objets si graves : & il ne faut pas se lasser de le représenter à ceux que l'on croit dans l'erreur. Mais on doit penser en même tems, que celui qui est convaincu de quelque idée à cet égard, ne sauroit la sacrifier à personne. L'exiger, est une tyrannie aussi absurde qu'injuste : tourner en ridicule les opinions de ceux qui ne pensent pas comme nous, quand ils sont de bonne foi & modestes, est insensé & inhumain ; c'est railler un boiteux, un sourd, ou un aveugle, au lieu de le guérir si l'on peut.

„ Laissez-nous donc tranquilles : ” dirai-je à ceux qui ne sont pas Chrétiens : “ ne nous *per-*
 „ *secutez* pas par des satyres. Notre croyance
 „ ne sauroit vous faire aucun mal : bien au con-
 „ traire, elle vous donne de grands avantages
 „ sur nous dans le commerce de la vie. Elle
 „ nous porte à être vrais, justes & bons envers
 „ tous les hommes, pour obéir aux ordres pré-
 „ cis de l'ETRE qui étend son Empire dans
 „ l'Eternité. Tandis que chez plusieurs d'entre
 „ vous nous n'avons de sûreté, que dans la

„ possibilité qu'ils raisonnent juste en contem-
„ plant l'Univers, & chez beaucoup d'autres la
„ bonté seule de l'Homme, aujourd'hui bien con-
„ trebalancée dans le grand Monde.

„ Il est vrai que vous avez droit d'exiger de
„ nous, qu'à notre tour nous ne vous persécu-
„ tions pas. Mais si on le fait encore quelque-
„ fois, n'y a-t-il pas de votre faute? Pourquoi
„ recourez-vous à des argumens qui ne sau-
„ roient avoir de force pour nous? Vous vou-
„ lez nous rendre indifférens pour ce que nous
„ préférons à tout; vous le tournez même en
„ ridicule. Ne voyez-vous pas, que c'est exciter
„ le cœur contre vous? Que n'employez-vous
„ des armes plus sûres, auxquelles du moins nous
„ ne pourrions résister sans honte! Ouvrez ces
„ Livres que nous croyons saints: & sans rai-
„ sonner avec nous, prononcez la condamna-
„ tion des persécuteurs, par ces sanctions que
„ nous révérons! Si un Turc violoit envers moi
„ des devoirs que lui prescrit sa Loi, je leur op-
„ poserois l'*Alcoran*. ”

Et les sectes Chrétiennes elles-mêmes, avoient
elles besoin, pour cesser de se persécuter, d'écouter
d'autre voix que celle de l'Evangile? Falloit-il
que ce fût l'indifférence, qui vint éteindre ces
Feux anti-chrétiens? Il faudroit donc aussi, pour
cesser de haïr quelques hommes, apprendre à

n'en plus aimer. Mais l'indifférence est la mort de l'Ame; & l'indifférence pour la Religion, seroit le tombeau du bonheur pour la plupart des individus.

On remédieroit donc à un mal, par un mal beaucoup plus grand, si l'on produisoit cette indifférence. Mais n'y a-t-il point d'autre remède? ne peut-on être attaché à la Religion, sans persécuter ceux qui pensent différemment de soi? Combien ne l'a-t-on pas déjà oubliée, lorsqu'on s'en forme une idée si barbare! Si on l'aimoit en la professant, si l'on s'en occupoit comme des préceptes du Monde, elle n'auroit pas besoin de secours étranger pour rendre l'Homme tolérant. Je vais montrer du moins, où j'ai puisé les principes de la *tolérance* que j'ai toujours eu intention d'exercer envers ceux qui ne pensoient pas comme moi, même sur les objets les plus capitaux.

„ Quand j'aurois le don de Prophétie, ” disoit St. Paul aux Chrétiens de Corinthe; ” quand „ je saurois tous les Mystères; . . . quand j'aurois même de la Foy jusqu'à transporter les „ Montagnes; si je n'ai pas la CHARITÉ, je „ ne suis rien . . . La CHARITÉ est patiente, „ te, elle est douce . . . elle n'est point vaine, ne ni insolente . . . elle ne cherche point

„ son intérêt particulier; elle ne s'irrite point;
 „ elle ne fait point de faux jugemens.... elle
 „ excusé tout.... elle souffre tout.... Il n'y
 „ a que trois choses qui demeurent, la Foy,
 „ l'Espérance, & la CHARITÉ; mais la plus
 „ excellente, est la CHARITÉ.”

Mettre la CHARITÉ, ainsi définie, au dessus même de la Foy, est bien loin du Fanatisme persécuteur.

„ Quant à celui qui est *foible en la Foy*,”
 disoit-il aux Romains, “ recevez-le avec bon-
 „ té.... Car qui êtes-vous, pour juger le ser-
 „ viteur d'autrui? Soit qu'il demeure ferme,
 „ soit qu'il tombe, cela regarde son Maître.”

Quand la Philosophie expose ses argumens, peut-elle les accompagner de motifs aussi forts, & d'une telle sanction? „ Dieu seul peut juger
 „ les opinions religieuses, parce qu'il voit seul
 „ ce qui les détermine :” tel est le fondement de la Tolérance chrétienne.

„ Dieu ne nous a point destinés à sa ven-
 „ geance ” dit-il, encore aux Thessaloniens,
 „ mais à obtenir notre salut.” Pouvoit-il pré-
 venir par une déclaration plus directe, tous les
 prétextes qu'ont employé les hommes pour persé-
 cuter? „ Conservez la paix entre vous, conso-
 „ lez ceux qui manquent de courage, soutenez

« les foibles, usez de patience envers tous. »
 La Philosophie fera-t-elle des exhortations plus
 humaines ?

« S'il y a parmi vous quelque homme sage &
 intelligent, » disoit St. Jaques à toute l'Eglise,
 « qu'il se montre tel par sa conduite, en joi-
 gnant la douceur à la science. Mais si vous
 avez un zèle amer & un esprit de contension,
 ne vous vantez point, & ne parlez point con-
 tre la vérité : ce n'est point là la *sagesse* qui
 vient d'en haut. . . . Celle-ci est première-
 ment pure, puis paisible, équitable, docile,
 pleine de miséricorde & de bons fruits, exemp-
 te de partialité & d'hypocrisie ». Ne semble-
 t-il pas que St. Jaques prévoyoit, qu'on pourroit
 attribuer un jour à la Religion les fautes de l'Hom-
 me ? On voit aussi que ce n'est pas à cette sour-
 ce, que quelques Philosophes puisent leur *sagesse*.
 « DIEU est CHARITÉ » dit St. Jean ; « quiconque
 aime, est né de DIEU & connoît DIEU . . . Il
 n'y a point de peur dans l'*Amour* ; . . . car la
 crainte ayant toujours la peine devant les yeux,
 il est impossible que celui qui *craint*, aime parfai-
 tement ». Qui peut s'empêcher d'aimer une
 Religion, si sage, si juste, si conforme à tous
 les mouvemens purs du coeur ! Est-ce donc par
 ses ordres que les Feux persécuteurs ont été alu-

més? Soyez premièrement justes, Incrédules, & vous voulez qu'on écoute vos argumens.

Et nous Chrétiens, de quelque Eglise que nous soyons, comment pouvons-nous après cela ne pas nous supporter les uns les autres! Pourquoi contribuons-nous par notre conduite, à persuader ceux qui n'examinent point, qu'on leur dit vrai, quand on accuse la Religion de ces maux mêmes, qu'on n'a faits que parce qu'on ne la suivoit pas?

Sur ce point important de la Morale, comme sur tous les autres, le Chrtianisme avoit tout en lui-même; parce qu'il n'avoit fait que *fonctionner*, ce que la Raison suprême avoit déjà dit à l'HOMME, mais qu'il avoit défiguré: & il étoit bien injuste d'affecter de lui opposer la Philosophie, qui ne sauroit parler que le même langage. Mais la Providence fait tirer le bien du mal. Les prédicateurs de l'*indifférence*, s'étant trouvés d'abord un des partis persécutés, furent modestes au début, & ne firent pas connoître leurs vues. Leurs talens devinrent ainsi un aide contre le Fanatisme, & ils eurent l'honneur du succès. Maintenant ils en abusent. Mais la Religion leur résistera. La Raison réveillée empêchera le Fanatisme de reprendre de l'empire, & la Religion mieux connue écartera désormais la persécution. C'est

d'elle seule que l'Humanité peut attendre le Règne de la vraie *Tolérance*. Buter à produire l'indifférence pour la Religion, afin d'accélérer ce Règne, n'est point connoître l'Homme. Si cette indifférence étouffoit les passions dans son cœur, elle le défigurerait: si elle les laissoit subsister, elle leur ôteroit toute borne.

Qu'on étudie les hommes simples; & l'on verra que la Religion semble attachée à leur nature. L'Homme cherche DIEU, & se le peint plutôt sous les aspects les plus absurdes, que de perdre ce point d'appui, que sa foiblesse & ses besoins lui rendent nécessaire. Qui donc rendra-t-on indifférent pour la Religion? Consultons l'expérience. Ce seront ceux qui ont le plus grand besoin du frein qu'elle peut mettre aux passions; c'est-à-dire, ceux qui, dans l'Eglise comme dans l'Etat, sont les Gouverneurs des hommes; & à qui par conséquent, il ne manque que l'indépendance d'un Juge suprême, pour n'avoir plus de frein. Qu'auroit-on fait donc pour la Société, quand on les auroit délivrés de la voix de la Conscience, qu'ils étouffent si aisément dès qu'ils n'ont plus de Religion? Les auroit-on au-moins rendus *tolérans*? Oui, tant que leur intérêt n'y seroit pas contraire. Mais dès qu'il faudroit écraser un parti ou

ques personnes, qui n'ont vu dans ma description de cet effet remarquable qu'une tentative d'imiter le *brulant* ROUSSEAU, m'ont trouvé bien vain; surtout, sans doute, en remarquant que j'avois eu la témérité de mettre les expressions à côté des miennes. D'autres, au contraire, ont conclu de ce que j'empruntois les expressions de ROUSSEAU, que je ne butois par là qu'à décrire d'autant-mieux un Phénomène, dont je voulois tirer des conséquences. Mais croyant en même tems, que je donnois ce Phénomène comme un argument sans réplique sur l'*immatérialité* de l'ÂME, ils ont jugé que j'étois peu au fait de la question: puisque, selon eux, rien ne montrait au contraire plus clairement, que l'ÂME étoit *matérielle*. Je disois simplement que c'étoit un argument *pour moi*: & je fais qu'il l'est aussi pour d'autres; c'est sous ce point de vue que je citois *Rousseau*. Je voulois donc seulement montrer, que je reclamois ce phénomène en faveur de la *spiritualité*; comme lui appartenant pour le moins autant qu'au *matérialisme*. Je vais commencer par m'expliquer sur ce premier point.

„ L'Âme, Etre actif, non seulement comme
„ imprimant des mouvemens au corps par la

„ VOI

„volonté, mais comme *raisonnant*; tire, dans
 „son état actuel, de très grands services du
 „Corps. C'est de lui en particulier qu'Elle
 „reçoit toutes ses idées simples & positi-
 „ves, résultantes des objets extérieurs & de
 „tout ce qu'il y a de *physique* chez l'Homme.
 „Mais dès qu'elle a cette provision de *faits*,
 „(qu'il faut bien qu'elle acquière, & que dans
 „son état actuel elle ne peut acquérir que
 „par l'entremise du Corps) elle en tire des
 „raisonnemens, des jugemens, des idées négati-
 „ves, des idées abstraites; en quoi elle devient
 „Agent, tout comme dans les Actes de sa vo-
 „lonté qui font exécuter des mouvemens au
 „Corps.” Voilà ma Proposition; & je vais
 d'abord lui comparer le *Phénomène des Monta-*
gnes, ainsi que ses analogues; seulement pour
 montrer qu'il s'accorde avec ce Système, & non
 pour l'établir.

L'Âme reçoit des secours du Corps, & elle
 l'emploie de bien des manières. Mais il la
 trouble quelquefois, & la retarde dans plusieurs
 opérations. Si les *Aides-de-Camp* qui vien-
 nent informer un *Général* de ce qui se passe
 au dehors, restoient autour de lui, offusquoient
 la vue par leur présence, inquiétoient ses
 oreilles par leur bruit, détournoient son atten-

tion en lui adressant la parole, il ne pourroit réfléchir sur ce qu'il doit faire en conséquence de leurs informations. C'est là ce que font mille fois les *Organes*, à l'égard de l'Homme qui *médite*. Si l'*Ame* éprouve par là des sensations qui la détournent ou l'inquiètent, elle ne sauroit se sentir elle-même, ni réfléchir avec le degré de vivacité & de netteté qui résulte du calme parfait des *Organes*.

Telle est la façon de voir que j'oppose à celle du *Matérialiste* dans le même phénomène. On cite en faveur du *Matérialisme* les secours matériels dont a souvent besoin celui qui *médite* ou travaille à quelque composition. *Voltaire* buvoit prodigieusement de café quand il composoit, d'autres ont besoin de vin, un plus grand nombre de tabac; c'est, dit-on, parce que cela ébranle les fibres du cerveau, qui présentent alors des images au Poète, au Musicien, au Peintre &c. J'ajouterai à ces cas, que *Leibnitz* s'étendoit de son long sur le plancher, quand il vouloit *méditer* profondément; & si j'étois à citer, je parlerois de choses tout aussi singulières qui opèrent sur moi, en pareil cas, & sur lesquelles je me suis étudié; mais j'ajouterai du moins le *Phénomène des Montagnes*, & je dirai du tout ensemble; que ce sont des

„*inquiétudes résultantes des Organes*, qu'on soulage par tous ces moyens; *inquiétudes* veux-je dire, que l'*Ame* éprouvoit par certains états du *Corps*, auxquels on remédie par quelques moyens mécaniques ou physiques." On ne fait donc par là que mettre le *Corps* dans une affiette tranquille, afin que l'*Ame* soit plus libre. „Donnez moi de l'opium", dira un homme tourmenté de la goutte; „j'ai besoin de réfléchir," & la douleur m'en empêche". Ainsi se conduiroit encore le *Général* que j'ai pris d'abord pour exemple. „Amusez vous ailleurs," diroit-il à ses *Aides-de-Camp*; „vous faites un bruit terrible autour de moi & m'empêchez de réfléchir." Peut-être ne faisoient-ils que chuchoter.

Si nous ne considérons cet objet que hors de nous, & que nous n'en faisons qu'un sujet de raisonnement, je conçois que chaque parti peut réclamer ces mêmes phénomènes; & comme je ne veux pas m'y arrêter plus longtems, je ne demande ici que la *parité*. Quand à moi-même, lorsque j'étudie ce qui se passe alors au dedans de moi, je suis bien loin de l'admettre; & c'est là dessus que j'ai réclame le témoignage de ROUSSEAU. Je pourrois en réclamer cent autres. Mais je fais bien en même

tems qu'il y a des constitutions sur lesquelles l'*Air des Montagnes* n'agit pas de la même manière; ce qui veut dire qu'il n'a pas sur leurs Organes cet effet calmant, qui les apaise & laisse l'*Ame* tranquille: ainsi je ne tirerai encore nulle conséquence de ce Phénomène, que la parité de force pour celui qui admet une *Ame*, & celui qui n'en admet point.

Lorsque je parlai pour la première fois de cet objet, on vit bien que mon intention n'étoit pas d'accorder au *Matérialisme* qu'il pût expliquer d'une manière même spécieuse, tous les phénomènes de l'*Ame*. Frappé, par bien d'autres considérations, de l'inconsistance de ce Système, j'annonçai même dans une *Note*, que je le refuterois méthodiquement, & que ce petit Traité particulier se trouveroit à la fin de mon Ouvrage. Mais j'ai été obligé de changer de plan, par les fréquens Voyages que j'ai faits depuis, & par l'extention qu'ils ont donné à mon objet principal. La partie détaillée de ce Traité sur l'*Homme*, quoique j'en aie tous les matériaux, demande pour être exécutée, un loisir que je n'aurai pas de quelque tems; & d'autant moins, qu'après la publication du présent Ouvrage, d'autres objets de Physique, commencés depuis longtems, emploieront mes

premiers loisirs: mais la partie Elémentaire se trouve achevée; & comme elle a plus d'un but, je la place volontiers dans l'Introduction, à un Ouvrage de Philosophie & de Physique, auquel elle appartient presque autant qu'au Traité particulier que j'ai en vue.

* * *

Tous ceux qui forment des Collections, doivent de tems en tems faire la revue de ce qu'ils ont recueilli, pour écarter ce qui est mauvais ou inutile, d'après leurs connoissances perfectionnées. Car on ne fait pas, avant que d'avoir appris; & si l'on recueille pour apprendre, le progrès des lumières doit faire trouver bien des écarts dans les premiers jugemens qu'on avoit portés sur la nature des objets.

L'Homme est un collecteur d'idées; il en recueille depuis qu'il existe, & il a accumulé bien du fatras. Il seroit tems peut-être qu'il en fit la revue générale: ses magasins sont si pleins, qu'il ne peut plus s'y tourner. Mais pleins de quoi? C'est ce que verroit le Philosophe; & je ne doute point, qu'en écartant tout ce qu'il y a de faux d'imparfait & d'inutile, il ne donnât un nouveau ressort à

L'Homme, en lui montrant tout ce qui lui reste de place pour de nouvelles collections, & par quels moyen il pourroit éviter de rassembler à l'avenir tant de chimères. Je suis bien loin de me croire en état d'entreprendre une pareille tâche; mais les Magasins de la Science sont ouverts & je vais y donner un coup d'œil.

L'Homme est doué de diverses facultés, qu'il exerce dès que les occasions s'en présentent. Il est curieux, il observe, il compare, il juge: & puisque ce sont là des résultats de la nature, il seroit bien inutile de vouloir en empêcher les effets. Mais pour rester vraiment dans les bornes de la nature, comme Etre intelligent & qui raisonne, il faudroit qu'il domptât sa curiosité sur tout ce qui est hors de sa portée, qu'il fût attentif quand il observe, qu'il comparât réellement, & qu'il ne jugeât que lorsqu'il seroit en état de juger. Est-ce là ce qu'il a fait?

En s'occupant des choses qui étoient autour de lui, il étoit bien naturel que l'Homme tournât quelquefois ses regards sur lui-même. Tant qu'il se contenta de *sensir*, il éprouva sans doute peu de difficulté; nous pouvons en juger par la multitude de ceux qui n'en éprouvent

aucune. Se distinguer, *soi*, de ses Organes, est un *sensiment* commun à toute l'Espèce, & qui n'embarrasse point. „ Je suis un individu de „ de l'Espèce humaine, qui me connois, qui „ ai du plaisir, qui éprouve de la douleur, qui „ ai avec les autres Etres telle & telle relation „ Et qui suis... quoi?... Un Etre qui „ se sent: je n'en fais pas davantage, & cela „ ne m'empêche pas de jouir.”

Mais l'Homme peut-il en rester là? Oui, heureusement; du moins la plupart des Hommes; & sans le trop grand loisir de quelques uns d'entr'eux, toute l'Espèce en seroit demeurée là. Mais dans le loisir on contemple tout, & par conséquent *soi-même*. Ainsi l'Homme, ignorant encore presque tout, désira de comprendre, & *soi* & les autres Etres; & dès qu'il tenta d'approfondir la *nature des Essences*, un brouillard épais se répandit sur l'Univers & cacha tout ce qu'il y avoit de réel. L'Imagination alors créa ses fantômes, & l'Univers fut tout ce qu'elle voulut. Les *Contes des Fées* n'ont rien de plus extravagant, que l'Histoire des *Systèmes de la Nature*.

Pendant il se conservoit toujours quelque lieu de Raison dans le tems des plus grandes chimères. La seule faculté de se contempler a

confirmé à l'Homme de tous les âges, ce, qu'il apprit en commençant d'exister; „ qu'il étoit plus „ que de la *Matière*; qu'il commandoit à ses *Organes*; que ses *Organes* à leur tour agissoient „ sur Lui; mais qu'il pouvoit très-bien en être „ séparé: ” & s'il eût été possible qu'il fût bon Physicien, bon Mécanicien & bon Raisonneur, avant que de s'occuper de Lui-même, il n'auroit jamais abandonné cette idée. Mais employant une mauvaise Mécanique & une Physique obscure à l'examen de ses *Organes*, il crut quelquefois y trouver tout l'Homme; & la singularité de ce Système le séduisit.

Malheureusement la subtilité nécessaire pour donner un air plausible à cette idée, devint honorable aux yeux de la multitude, & usurpa le nom de *Science*. Les hommes qui y jetèrent le plus d'embarras réel, avec le plus de plausibilité, furent appelés des *Philosophes*; & l'intérêt de l'amour propre vint se joindre à l'inquiétude de la curiosité, pour établir le règne de l'Imagination. Il naquit donc des Sectes; & il ne fut pas difficile aux gens ingénieux ardens & éloquens, de fabriquer différemment l'*Univers* & de se faire écouter tour à tour. Là où l'on ne prouve rien, en faisant semblant de prouver tout, il n'y a point de borne aux arrange-

mens, plausibles; & dès que les hommes se furent accoutumés à prendre des Hypothèses pour des Principes, on put tout tenter avec de l'esprit.

C'est donc dans ces tems obscurs que prit naissance une sorte de *Métaphysique*, par laquelle l'Homme, ne connoissant pas la Nature, s'exerce à la former à son gré. Cette *Métaphysique* est la Science de l'Enfance: de l'Enfance dis-je du Monde, aussi bien que de celle de l'Homme. Je ne parle pas de la Métaphysique raisonnable; c'est-à-dire de la Logique appliquée à l'être, à la nature des *Essences*, à leurs propriétés, à leurs rapports. Celle-ci, qui fait s'arrêter où il faut, s'arrête souvent: & si elle nous instruit peu, du moins elle ne nous égare pas. Je ne parle donc que de cette *Métaphysique*, dans laquelle on ne doute de rien, même quelquefois en niant tout; où l'on enfle des mots sous le titre de Propositions enchaînées; où l'on subtilise les objets de l'Entendement, au point de pouvoir en dire tout ce qu'on veut avec la même vraisemblance; parce que la Nature s'est éclipsée, & qu'il ne reste que l'Imagination. C'est cette *Métaphysique* là, qui me paroît être la Science de l'Enfance du Monde, comme elle l'est de l'Enfance de l'Homme.

Si nous suivons les enfans qui ont de l'esprit & de l'imagination, nous nous retracerons réellement l'Histoire de l'Humanité dans sa marche vers les connoissances. Ils ne savent rien encore de ce que l'expérience a fait découvrir & que le raisonnement a perfectionné. Cependant le Monde les frappe; & pour peu que nous les aidions à exprimer leurs petites manières de le voir, nous appercevons naître chez eux les idées les plus subtiles, & auxquelles il ne manque que de la méthode & des mots consacrés, pour qu'elles égalent celles de bien des hommes qui se sont fait un nom.

L'impatience de l'Homme fut donc la Mère de cette *Métaphysique* là. Les connoissances physiques, qui sont nos guides les plus sûrs, ne pouvoient venir que par degré. Il falloit, & des occasions de voir, & de l'habitude à observer; il falloit apprendre à faire naître des phénomènes, en préparant leurs causes prochaines, reconnues ou soupçonnées par analogie; il falloit rassembler un grand nombre de faits, & découvrir leurs *Loix*; il falloit pour cela trouver des Mesures physiques, inventer des machines de toute espèce: en un mot il falloit une longue succession d'Hommes; & cependant, chaque homme vouloit jouir. Ainsi, ne voyant

encore rien de la Nature que par les plus extérieures de ses branches, & voulant cependant l'entendre toute entière, les hommes se mirent à imaginer. Posant alors des Hypothèses pour Principes, ils en firent comme les racines de la Nature; & ils furent si subtils dans l'enchaînement de leurs propositions, qu'ils parvinrent à les lier plausiblement avec les petites branches qu'ils avoient observées. Rien n'est si curieux que d'entendre *Epicure* & *Lucrèce* parler sérieusement sur ces objets.

Cependant ces tems de subtilité dans la deduction des conséquences, ne furent pas inutiles au progrès du vrai Savoir. C'est à eux d'abord que nous devons la *Géométrie*. L'Homme, trop ignorant encore pour se plaire à suivre la Nature par la Physique, où il voyoit si peu, se renferma en lui-même, où il avoit le plaisir de voir tout l'Univers, sous la forme d'Hypothèses & de conséquences. Avec quelle avidité ne dût-il pas saisir les premières lueurs des rapports Géométriques! Quel bonheur pour lui, que de sentir vivement la certitude de certains Axiomes, & de s'élever, de conséquence en conséquence toujours sûres, jusqu'à ces Propositions sublimes qui lui apprennoient, & la solidité des Corps presque sous toute sorte de for-

me, & les élémens de Courbes qui représentoient clairement certains effets, & la grandeur d'Espaces qu'il ne pouvoit mesurer actuellement; qui soumettoient même & les *forces* & le *tems* à des rapports de *lignes*! Nous ne devons pas nous étonner, que ces hommes eussent de la confiance en leur *Métaphysique*, ni qu'ils en inspirassent aux autres; quand la Nature certifioit les conséquences de leurs raisonnemens sur la *grandeur*, par l'accord des mesures avec les conclusions tirées des rapports de leurs *lignes*.

Mais le degré d'habileté qu'ils ont montré dans cette Science, que nous regardons toujours avec raison comme sublime, n'est point un motif de prendre une confiance générale en leur Logique. Le Géomètre le plus rigoureux dans l'enchaînement des conséquences, & le plus habile même à trouver des chaînons, est quelquefois celui qui se familiarise le mieux avec les Hypothèses, & qui s'accoutume le plus aisément à les regarder comme des *données* de la Nature; parce qu'elles lui fournissent le grand plaisir d'exercer son Entendement. C'est la *PHYSIQUE* seule, qui conduit à une bonne *LOGIQUE*; & l'une & l'autre ne peuvent naître que du tems. La *GÉOMÉTRIE*

& la MÉTAPHYSIQUE en font l'Aurore; parce qu'elles montrent que l'Homme commence à avoir quelques *données* sur lesquelles il exerce la faculté de combiner: mais ce n'est que par l'augmentation du nombre des *données*, qu'il parvient à des connoissances réelles sur la Nature.

La GÉOMÉTRIE ne fournit à l'Homme qu'une des routes pour trouver la vérité; c'est-à-dire, des *enchaînemens rigoureux de Conséquences*: & qu'un seul moyen de la prouver; savoir la *Démonstration*. Et si elle commence une fois à prendre des *Hypothesés* pour des *Principes* (ce qui est arrivé fréquemment aux premiers Raisonneurs) plus elle met d'appareil dans ses *Démonstrations*, plus elle trompe. La MÉTAPHYSIQUE, qui fournit une autre route dans la recherche de la vérité, s'occupe de *possibles* & de *probables*; & n'a ainsi par elle-même que des résultats *plausibles*, si elle ne peut fréquemment les comparer aux *Faits*. C'est donc de la PHYSIQUE seule, que les deux premières de ces Sciences (ou la LOGIQUE en général) peuvent recevoir des *données* réelles: & c'est sur cela que je me suis fondé quand j'ai dit dans mon Premier Discours, que lorsque les Hommes n'étoient encore que MÉTAPHYSICIENS & GÉOMÈTRES, il n'y avoit pas longtems qu'ils observoient.

nes: on en mit donc à l'horreur du vuide, & l'on dit, *la Nature abhorre le vuide jusqu'à 33 pieds de hauteur.* Cela devenoit systématiquement plus ridicule; mais c'étoit au moins une nouvelle addition à la provision des *faits*. Puis l'on vint à soupçonner que c'étoit l'*Air* qui pressoit les Corps par le côté opposé au vuide. On fit des expériences qui confirmèrent le soupçon; l'idée de *Qualité* s'évanouit, & l'on transforma aussitôt en connoissance du *Poids de l'Air*, ce qu'on avoit recueilli sous la forme de *dégré de l'horreur du vuide*. On connut donc le *Poids de l'Air*, effet seulement plus reculé dans la chaîne: & voilà enfin de la *PHYSIQUE* pure; très bornée encore sans doute, mais sans erreur.

Cependant, si les *Qualités* avoient peu d'inconvénient, quant aux progrès des connoissances *physiques*; parce qu'en nous transmettant des *Faits*, elles devoient naturellement céder la place à des *Causes* plus intelligibles, à mesure que les *Phénomènes* en feroient découvrir, il n'en a pas été ainsi pour les connoissances *morales*. Tandis que le *PHYSICIEN* se bornoit à expliquer des phénomènes physiques, le *MÉTAPHYSICIEN* embrouilloit l'Univers entier; & attribuant des *Qualités* à la *Matière*,

il s'accoutumoit peu à peu à la voir marcher seule, sans *Cause première*, sans *Intelligence*.

Ce fut alors que cette *Métaphysique* orgueilleuse reçut ses alimens les plus délicieux, dans certaines idées de l'être, de l'infini, de l'éternité, des sujets, des attributs & de tant d'autres notions confuses, où des questions interminables fournissoient abondante matière à la dispute & au triomphe momentané de l'homme subtil; bientôt vaincu cependant par quelqu'un de plus subtil que lui. Les Auditeurs ne s'aperçurent pas, que sous le nom de *Causes* on ne leur parloit que d'*Effets*; & qu'attribuer le présent, à une chaîne éternelle d'effets, sans *Cause originale*, c'est cacher une absurdité dans l'abîme de l'infini, pour la mettre hors de portée des yeux (a). Ils respectèrent la prétendue profondeur de ces idées, & encouragèrent par là tous les Systèmes sur la Nature.

Voilà ce qui rendit la *Métaphysique* dangereuse. Car, sortant des Ecoles sous toute sorte de forme, elle embrouilla souvent les idées de l'Homme, sur lui-même, sur son *Origine* & sur

(a) Rés. phil. sur le *Système de la Nature*, par Mr. HOLLAND. Neufch. 1773. Ie. Partie, page 181, note. J'emprunte avec plaisir des expressions de ce vrai Philosophe.

sa *Fin*: elle alla jusqu'à faire de lui une machine à *Qualités*, mue & nécessitée par elles, dans un grand Tout à *Qualités*: le jettant ainsi dans le Monde, sans but, & sans frein. Est-il étonnant alors que les passions le maîtrisent ! Il faut bien que quelque chose vienne remplir le vuide immense qu'il éprouve, dès qu'il perd l'idée d'être sous la conduite d'une Cause intelligente & bonne, qui ne lui a pas donné des desirs sans moyen de les satisfaire; mais qui lui a donné des loix pour régler ces desirs suivant quo l'exige le bien du Tout.

C'est dans cette branche de la *Philosophie des Qualités* qui regarde la nature de l'Homme, que je me propose principalement de suivre ici les prétendus progrès des Sciences humaines; en les considérant au point où elles se trouvent, dans ce Siècle qui se glorifie d'une meilleure *Physique*. Je veux montrer, que tout ce qu'on a dit d'explicatif sur l'Homme sous ce point de vue, n'est encore que des descriptions de phénomènes; qu'il n'y a pas un mot de *Causes*; excepté des mots vuides de sens; & que la Raison nous ramène au *Sentiment*, qui repousse toute explication *physique* de lui-même & de l'*Intelligence*.

Après ce que j'ai dit de cette *Métaphysique*

DISCOURS X. DE LA TERRE 179

ancienne, c'est à dire de la Science des chimères méthodiques, on ne fera pas étonné de m'en voir fuir, ou plutôt attaquer, dans cet examen, les subtilités & les hypothèses. Le sujet, tel que l'établit le Systême que je vais examiner, doit être purement *physique*. On veut prouver que l'*Ame* est explicable par la *Manière*. On ne peut donc partir que des Propriétés intelligibles de la *Manière*. Si, au lieu d'explications *physiques*, on réveille ces idées de *Qualités* qui devroient être à jamais bannies de la Philosophie, c'est s'avouer vaincu. Car c'est précisément vouloir prouver sa proposition, en la répétant en d'autres termes. Si par exemple, pour prouver que l'Homme est tout *Manière*, on commençoit à poser pour principe que la *Manière* peut *se connoître & sentir*, je ne passerois pas plus avant, sans avoir épuisé cette question. S'il étoit permis de poser de telles bases, dans quelque Science que ce fût, on verroit bientôt s'élever de nouveaux échafaudages de chimères.

Je vais donc examiner des Systêmes. Je veux savoir si l'on m'enseigne quelque chose; si l'on me conduit réellement à la connoissance de la *Nature*. Comme ce sont des hommes qui me parlent, & qu'ils n'ont point eu de révélation,

ils ne peuvent me persuader qu'en satisfaisant mon Intelligence. Je resterai dans l'ignorance, s'ils ne me présentent qu'obscurité. Je tiens ma Logique de la même source qu'eux; si elle n'est pas d'accord avec ce qu'ils me diront, je le rejetterai. En un mot je ne ferai pas un pas avec eux, que je ne sente mon pied ferme.

La cause que je défends a été mal servie dans bien des occasions, par une crainte mal fondée, provenant d'embarras qui ne lui appartenoient point. „ Il faut croire, ” disoit-on: „ Il faut que la Raison se soumette. Telle „ ou telle Doctrine doit être reçue sans examen, ” Mais peut-on exiger cela de l'Homme? N'est ce pas révolter sa fierté naturelle, rebutter son entendement, faire naître sa défiance? Le langage tout contraire nous convient, quand nous restons dans de justes bornes. Nous sommes en possession: notre Croyance est la Croyance universelle de tous les Pays, de tous les Ages. Nous devons exiger qu'on prouve contre nous; écouter de bonne foy, mais n'admettre que des argumens clairs; & dans nos réponses, n'employer jamais ceux de l'autorité, qui tôt ou tard se réduisent à rien.

Entrons donc en examen, & que la RAISON seule soit notre Juge.



DISCOURS XI.

Des Propriétés des SUBSTANCES; & particulièrement de celles de la MATIÈRE.

Duisque dans la question de l'*Homme*, considéré comme *Phénomène*, il s'agit de savoir si la *Matière* l'explique, il faut d'abord examiner ce que nous connoissons de la *Matière*, & comment nous pouvons décider si elle suffit à rendre raison de tout ce qui constitue l'*Homme*.

Pour éviter les équivoques, qui sont presque toujours la cause des controverses, je dirai d'abord ce que j'entends par *Manière*, ou ce qui me semble devoir être généralement entendu par ce mot. C'est la *substance* qui, par ses modifications diverses, fait l'objet de nos cinq Sens, & ainsi de la *PHYSIQUE*. Je n'entends pas seulement par là ce que nos Sens apperçoivent réellement; mais tout ce qu'ils pourroient appercevoir par leur nature. Ainsi par exemple, les *animalcules* des infusions, sont des objets de la *vue*, quoique nous ayons besoin de mi-

croscopie pour les découvrir: ils sont de même des objets du *toucher*, quoique leurs impressions soient trop foibles pour que nous les appercevions; ils le peuvent être aussi de l'ouïe, de l'odorat & du goût: en un mot, ils n'échappent à nos sens que par leur *petitesse*, & non point par leur *nature*. Les *fluides invisibles*, tels que l'*Air* & le *fluide igné*, sont immédiatement l'objet de nos sens, comme *palpables*: mais d'autres *fluides*, donc nos sens n'aperçoivent rien, tels que le *fluide magnétique*, le *fluide gravifique*, ou tels autres que l'Entendement peut concevoir comme produisant des Phénomènes *physiques*, entrent par là même dans le nombre des objets des *Sens*. C'est donc tout ce qui, par sa nature, est l'objet de nos cinq *sens* (quoiqu'il leur puisse échapper par *petitesse*) que nous devons considérer comme composant le *Monde physique*, & par conséquent comme *Matière*. On sentira bientôt pourquoi je suis précis dans cette définition.

Que veut-on dire par cette expression, *l'Homme est tout Matière*? On ne veut pas dire sans doute, que la *Matière est ce qui constitue l'Homme*: car ce seroit dire seulement *l'Homme est l'Homme*. On veut donc dire que *l'Homme est un Phénomène physique*; qu'il peut

DISCOURS XI. DE LA TERRE. 183

être expliqué par les Substances qui affectent ou peuvent par leur nature affecter nos cinq Sens; c'est-à-dire, par les Propriétés mêmes de ces Substances qui les manifestent, ou pourroient les manifester, à quelqu'un de nos cinq Sens: Substances qui composent le *Monde physique* par ces mêmes propriétés; & qui par conséquent sont l'objet déterminé de la Science que nous nommons la *Physique*. Ce sont ces Substances-là qu'on est convenu de nommer *Matière*, ainsi je ne fors pas de l'idée exacte du sujet; je ne fais que la bien fixer, afin qu'elle ne nous échappe pas dans la discussion. Ce sont donc les *Propriétés* de la *Matière* ainsi définie, que nous allons chercher.

La recherche des *Propriétés* des Substances n'est pas une chose arbitraire, ni ce mot *Propriété* une expression qu'on doive laisser dans le vague. L'acception du mot *Propriété* doit nécessairement renfermer ici celle de *Cause primitive*, indépendante de toute autre chose que de l'idée claire de la Substance à laquelle on l'attribue. Ainsi la recherche des *Propriétés*, est celle des *Causes primitives*. Je n'emploie pas le mot *première*, parce qu'il n'appartient qu'à la *CAUSE* de tout.

Je m'explique ainsi sur le mot *Cause*; parce

que sans cela il seroit très équivoque. Ce dont résulte un *Effet*, est généralement appelé *Cause*; mais cette espèce de *Cause*-là peut être l'*Effet* d'une autre *Cause*; & alors ce n'est pas une *Cause primitive*. Ainsi, en *Physique*, une *Cause primitive* est celle d'où commencent *physiquement* tous les effets *physiques* qui en résultent. Toutes les fois donc que ce qu'on nomme *Cause*, ne renferme pas clairement cette idée de *Cause primitive*, qui me paroît très intelligible, nous ne sommes plus en droit de le nommer *Propriété* d'une Substance, dans le sens où j'emploie ce mot; car c'est, ou ce peut être une modification de la Substance; c'est-à-dire, l'*Effet* d'une *Cause*, ou d'un enchaînement de *Causes*; en un mot ce n'est encore pour nous qu'un *Phénomène*; & nous ne sommes point arrivés au premier chaînon de la chaîne des *Effets* dont nous cherchons l'Origine.

La recherche des *Propriétés*, dans le sens que je donne à ce mot, consiste donc à examiner les *Phénomènes* qui appartiennent à la Substance dont il s'agit; & à remonter d'*Effet* en *Effet*, jusqu'à ce qu'on arrive à quelque chose qui soit *Cause*, dans le sens que j'ai défini; c'est-à-dire, qui, évidemment & clairement, passe de l'idée même de la Substance en ques-

tion, & ne puisse en être séparé sans que cette Substance soit anéantie.

On a rangé dans le nombre des *Propriétés* de la MATIÈRE, l'*Impénétrabilité*, l'*Etendue*, la *Figure*, la *Divisibilité*, la *Dureté*, l'*Inertie*, le *Mouvement*, l'*Attraction*, & la *Répulsion*. Je n'en connois pas d'autres qui aient droit à l'examen, comme affectant nos Sens; ce qui, je le répète, constitue seul la *Physique*. Comparons donc ces idées de *Propriétés*, avec la définition précédente; & l'on verra clairement je crois, que les trois dernières doivent être exclues de la classe des *Propriétés*, telles que je les ai définies.

L'IMPÉNÉTRABILITÉ, considérée comme exprimant, que deux particules de ce qui constitue la *Matière* (quoique ce soit) ne peuvent pas exister dans un même lieu en même tems, est sans doute une des *Propriétés* de cette Substance. C'est là un Axiome de Physique; la proposition contraire seroit contradictoire. Le Monde physique s'évanouiroit aux yeux de l'Entendement, nous n'en aurions plus aucune idée, si l'*Impénétrabilité*, envisagée sous ce point de vue simple, n'étoit pas une *Propriété essentielle* de la *Matière*. Il ne peut rien exister de

la nature de cette *Substance*, telle que je l'ai définie, sans que l'idée d'*Impénétrabilité* ne naisse immédiatement. Et comme ce n'est, ni de l'existence de la *Substance*, ni de la cause de son existence, qu'il s'agit ici, mais de ses *Propriétés* en tant qu'elle existe, il ne sauroit y avoir de doute sur ce premier Principe. Dès qu'il existe de la *Matière*, elle est *impénétrable*: c'est la première chose qui constitue son existence comme *Matière*; c'est-à-dire comme *Substance* composant le Monde physique, objet de nos cinq Sens (je ne saurois trop répéter cette définition). Ainsi encore, tout ce qui découlera de l'*Impénétrabilité* de la *Matière*, sera produit par ce que j'ai appelée une *Cause primitive*; & ne sera par conséquent subordonné à aucune autre chose, qu'à la raison de l'existence de la *Matière*.

J'ai été long sur l'examen de cette première *Propriété*, afin de fixer les idées: je ne le ferai plus autant à l'égard des autres vraies *Propriétés*.

L'*ÉTENDUE*, est encore une *Propriété* du même genre; elle est même renfermée dans l'idée d'*Impénétrabilité*. C'est comme ayant un rapport avec l'Espace, que deux particules de la *Matière* ne peuvent occuper un même lieu

en même tems. Elles ont donc de l'*étendue*; c'est-à-dire qu'elles occupent une certaine portion de l'Espace.

La **FIGURE** est encore une *Propriété* qui découle nécessairement de la même définition, ou de l'existence même de la *Matière*. Car toute *étendue* finie, est terminée sous quelque *figure*.

Jusqu'ici il ne sauroit y avoir deux manières de penser sur les *Propriétés* désignées; à moins qu'on ne parle d'Etres différens, sous le même nom de *Matière*; & alors il ne s'agiroit pas du *Monde physique*, de celui qui affecte nos *cinq Sens*. Mais les autres *Propriétés* exigeront par degré plus d'examen.

La **DIVISIBILITÉ**. Si l'on entend par cette expression, la possibilité que tout *atome* de *Matière* soit partagé à l'infini par une Puissance suffisante; c'est-à-dire que, le considérant comme *étendu*, on puisse y concevoir une droite & une gauche, qui peuvent être séparées par la Raison, & qu'une Puissance suffisante sépareroit, sans fin: cela découle encore de l'idée même de *Matière* une fois définie.

La **DURETÉ** Cette *Propriété* demande examen, tant que contraire en apparence à la **DIVISIBILITÉ**. Mais il faut considérer, que

celle-ci ne renferme pas l'idée de la division *actuelle*. Les *atomes*, ou premiers élémens, c'est-à-dire les particules les plus petites *actuellement* divisées, ou qui l'ont été une fois, avoient de l'*étendue*, indivisée encore, dans quelque époque du *Monde physique*.

Je dois le répéter ici ; je ne parle point de l'origine de la *Matière*. Mais, son existence une fois admise, elle a nécessairement des particules *indivisées*. La *division actuelle à l'infini* est une expression qui n'a point de sens ; elle est même contradictoire avec l'*existence* de la *Matière*. Si donc, pour n'admettre que ce qui a du sens, il faut renfermer dans l'idée même de *Matière* existante, celle de particules *non divisées* ; quoique sans doute *divisibles* sans fin par un pouvoir suffisant qui agiroit *éternellement* ; nous pouvons admettre, (sans introduire pour cela aucune cause étrangère à la *Matière*, ni supposer rien de contradictoire) nous pouvons, dis-je, admettre, que la Puissance capable de diviser ces *premiers élémens* n'existe pas dans le *Monde physique*. C'est-à-dire qu'aucun choc, résultant de tout ce qui s'exécute dans l'*Univers physique*, ne sauroit briser ces *éléments*. Voilà ce que j'entens par *DURETÉ* ; qualité très intelligible ; (si nous comprenons quelque

DISCOURS XI. DE LA TERRE 189

chose dans le Monde;) qui ne suppose aucune Cause, que celle de l'existence même de la *Manière*; & que par cette raison j'admets sans répugnance comme une *Propriété* hypothétique, & qui devient infiniment probable, dès qu'elle se lie partout avec les Phénomènes.

L'INERTIE Nous allons nous engager dans ce qui a rapport au *Mouvement*; ainsi il faut avancer avec précaution. „ La *Matière* étant „ dans l'état de *repos*, y persévérerait pendant „ toute l'Eternité, si quelque Cause ne lui im- „ primoit du *Mouvement*. ” Telle est une des deux idées renfermées, par convention, dans le mot *Inertie*: & quant à cette première idée, sans la considérer proprement comme *Propriété*, puisque c'est une relation au *Mouvement*, je dis que du moins, comme Principe de *Physique*, il doit être rangé parmi les *Axiomes*.

L'autre idée renfermée dans le même mot *Inertie*, est celle-ci: „ que toute particule de „ *Matière*, qui a été mise en *Mouvement*, persé- „ vereroit pendant toute l'Eternité à se *mouvoir*, „ avec la même vitesse & dans la même di- „ rection, si rien ne l'arrêtoit, ou ne modi- „ fioit son *Mouvement*. ” Ici nous commençons à être arrêtés. Nous voyons que cela est ainsi dans la Nature; tous les Phénomènes

physiques l'exigent, & aucun ne le contredit. Mais, incapables de concevoir ce qu'est le *Mouvement* en lui-même, la question, si l'*INERTIE*, prise sous ce point de vue, découle, ou de la nature de la *Matière*, ou du moins de celle du *Mouvement*, est interminable. Les uns ne croient rien voir que de raisonnable à cet argument-ci. „ La Particule qui a commencé „ à se *mouvoir*, est dans un certain *état*, que „ l'on ne connoit que bien imparfaitement, „ mais qui est quelque chose. Elle ne peut „ sortir de cet *état* sans une nouvelle Cause. „ Donc elle y persévéreroit éternellement, si „ aucune nouvelle Cause n'intervenoit.” J'avoue que si personne ne contestoit cet argument, je l'admettrois sans répugnance.

Cependant aussi, que je ne vois pas bien s'il est absurde de soutenir; „ que la Particule „ ne pourroit se *mouvoir* un seul instant, sans la „ présence actuelle de la Cause *motrice*.” Cette Proposition suppose, que le *Mouvement* ne renferme pas l'idée simple de *modification*, mais que c'est *quelque chose* qui reste toujours étranger à la *Matière*; tellement que celle-ci ne fasse qu'obéir sans cesse à une Cause, toujours agissante, qui dérive originairement d'une Classe d'*Êtres* très distincts de la *Substance* qui a im-

pénétrabilité, étendue, figure, divisibilité, dureté, inertie, dans la première acception: *Êtres* qui ne sont l'objet d'aucun de nos cinq Sens, excepté par cette Propriété du *mouvement*; qui se rend perceptible pour nous, quand elle est communiquée à la *Matière*; mais dont nous ne saurions rien concevoir au delà, tant que nous n'aurons que nos *cinq Sens*; c'est-à-dire, tant que nous n'aurons pas le *Sens* analogue à la *Cause du Mouvement*.

Je dis que je ne trouve pas cette idée absurde: car elle n'est que l'extention, peut-être seulement inutile, d'une autre que j'admets absolument; savoir que la première Cause du *Mouvement* n'est, ni ne peut être dans la *Matière*.

On ne fera pas surpris sans doute, de ce qu'après la route que je me suis tracée pour arriver aux *Propriétés essentielles* de la *Matière*, je ne place pas le *Mouvement* dans leur nombre. Quel est notre but dans la *Physique rationnelle*? Est-ce de nous contenter de *Mots*? Contentons-nous en donc dès l'entrée; restons aux *Qualités* des Anciens: cela fera plus court, & tout aussi raisonnable. Nous ferons cependant notre chemin dans la *Physique expérimentale*, nous trouverons des *Phénomènes* qui se

lièrent les uns aux autres; & peut-être qu'à force de découvrir de ces liaisons vraiment *physiques*, nous dédaignerons de mettre du jargon, là où nous pouvons pousser la vraie Science jusqu'aux confins du *Monde physique*, & appercevoir que quelque'autre Classe de choses doit nécessairement exister au delà.

Comment a-t-on pu concevoir que le *Mouvement* étoit *essentiel* à la MATIÈRE? Quoi! quelque chose qui a des *degrés*, & qui se partage en se communiquant, renferméroit l'idée de *Propriété essentielle*! Alors nous ne nous entendons plus. J'appelle & appellerai toujours, *Propriété essentielle*; celle qui est inséparable, même par l'Imagination, du sujet auquel on l'attribue. Tout le reste n'est que *Phénomène*. Je vois dans leur ensemble que la *Matière* suit ces Loix là; mais je conçois qu'elles appartiennent à une modification *communiquée*, puisqu'elles se *communiquent*; ce qui détruit toute idée d'*essentialité*, de *Cause primitive*. Je sens, aussi intuitivement que quelque Axiome que ce soit, que la *Matière* est *essentiellement im-pénétrable, étendue, figurée, divisible*, que les Atomes peuvent être *durs*, que toute particule en *repos*, y persévère jusqu'à ce que quelque chose la mette en *mouvement*; je sens même qu'il n'est

n'est pas impossible que ce *mouvement* communiqué se conserve jusqu'à ce que quelque nouvelle Cause survienne; (je dis que je n'en sens pas l'impossibilité, parce que je ne connois pas assez la nature du *Mouvement*, pour rien affirmer à ce sujet). Mais je sens au contraire, & avec le même degré de persuasion, que l'idée de *Mouvement* peut être séparée de la *Matière*, comme celle de toute autre modification évidente; & que si c'est en le lui accordant *essentiellement* qu'on veut m'expliquer & moi-même & l'Univers, j'aime mieux mon ignorance. Je ne ferai donc point un seul pas de plus avec de tels Conducteurs; ce n'est pas là du Savoir. Je permettrai de pareilles fictions à *Dinartzade* qui ne veut qu'amuser, mais nullement à *Epicure* qui prétend instruire.

Mais passons à une des *Loix* connues des *mouvemens* de l'Univers, & voyons ce que la Proposition que j'attaque suppose encore. Je parle de cette magnifique *Loi* dont la découverte, préparée par *Kepler*, & faite par *Newton*, répand tant de lumière sur le *Système* physique de l'Univers; de celle, en un mot, que nous connoissons sous le nom de *Gravité*. Voudroit-on aussi que ce fût une *Propriété essentielle*

de la Matière? Arrêtons un moment notre attention sur ce que cela signifieroit.

La *Gravité* est ce *Phénomène général*, c'est-à-dire, cette marche ou *Loi* de la Nature, suivant laquelle les Corps s'*approchent* les uns vers les autres; & qui s'exerce, autant du moins que nos Observations ont pu le déterminer jusqu'ici, en raison directe des *Masses*, & inverse des *quarrés des Distances*. Par elle la *Matière* se forme en groupes de diverses espèces; par elle, & par un *Mouvement* simple en ligne droite, qui se conserve, les Corps célestes tournent dans des *Orbites*. Telle est là *Loi* que l'on voudroit nous faire regarder comme une *Propriété essentielle* de la matière.

Mais qui pourroit concevoir qu'un Corps agît où il n'est pas: agît, dis-je, sans aucun intermédiaire? Deux Particules de *Matière* sont à cent mille lieues, ou à la cent millièmé partie d'une ligne de distance l'une de l'autre, sans aucune communication matérielle entr'elles: & à l'occasion de l'une, l'autre se mouvroit! — Sans que rien arrivât à l'une des Particules, si l'autre est amenée à la moitié de la distance, elle se mouvroient l'une vers l'autre quatre fois plus vite! — Quel est donc ce pouvoir magique qui les détermine? Comment! A cause d'une moindre distan-

ce, qui est le néant même, quand on ne suppose aucun *agent* intermédiaire, la tendance augmente; & justement dans un certain *rapport*! Fermons les Livres de *Physique spéculative* s'ils tiennent tous ce langage; car il est plus qu'intelligible.

Je ne comprends pas comment quelques Philosophes, qui refusent d'admettre une *Ame immatérielle* dans l'Homme; „ parce, disent-ils, „ qu'ils ne peuvent concevoir quelle action „ réciproque peut exister entre deux *substances* „ qui ne sont pas de même nature ”; ont pu digérer cependant, qu'il y eût action réciproque entre les Particules de la Lune & celles de la Terre, sans aucun *intermède*, & par la vertu magique de ces Mots, *GRAVITÉ, Propriété essentielle de la Matière*. Quand chaque Particule de *Matière* auroit de l'Intelligence, & se détermineroit par des motifs, encore faudroit-il qu'elle fût *avertie* de la présence des Corps qui l'environnent, de leur Masse, de leurs Positions relativement à elle, de leurs Distances, en un mot de tout ce qui fait réellement qu'une Particule se *meut*, vers un certain point, & avec une certaine vitesse. Qui sont donc les Aides-de-camp qui l'informent ainsi? Car il faut nécessairement qu'il y en ait.

Jusqu'à ce qu'on ait répondu sérieusement à cette question très sérieuse, je ne regarderai la *Gravité*, & en général tout ce qu'on renferme sous les idées d'*attraction* & de *répulsion*, que comme *Phénomène*. Quiconque veut les poser comme *Propriétés essentielles* de la *Matière*, ne présente à mon esprit qu'une contradiction évidente.

C'est ainsi que pensoit le grand homme qui nous à instruit. Jamais il ne considéra la *Gravité* ni ses *Loix*, que comme des *Faits*. Il professâ toujours, qu'il n'employoit les mots *attraction* & *répulsion*, que pour exprimer des *Effets* de *Causes* plus reculées; lesquels *Effets* généraux expliquoient des *Effets* particuliers sub-séquens qui en dépendoient. Mais il déclara en même tems, qu'il concevoit que ces *Effets* généraux pouvoient être produits par des *impulsions*; & il tenta même de l'expliquer, ainsi que les *attractions* & *répulsions* particulières qu'on appercevoit dans certains *Phénomènes*, par l'effet d'un *Fluide élastique universel*, qu'il nommoit *Ether* (a); remontant tou-

(a). C'est ce qu'on trouve en particulier dans une Lettre de *Newton* à *Boyle*, datée de *Cambridge* le 28 *Fevrier* 1679, imprimée dans la vie de *Boyle* qui est à la tête

DISCOURS XI. DE LA T E R R E 197

jours, pour la première source de tout *mouvement*, à une Cause étrangère à la *Matière*. Il ne suivit pas ce point de vue, qui présentait encore trop de difficultés; mais ce ne doit pas

de ses Oeuvres, & dont j'ai vu une copie du tems, dans le grand nombre de Manuscrits qu'a rassemblés Mr. le Dr. Horsley, à l'occasion de son importante Edition générale des Oeuvres de ce grand homme. Il parait par le début de cette Lettre, que *Newton* s'étoit entretenu avec *Boyle* de la manière dont on pouvoit concevoir *mécaniquement* les *qualités physiques*; (c'est ainsi qu'il appelle les *attractions & répulsions*, & la *gravité universelle*) & que pressé par *Boyle* de lui donner par écrit ce qu'il lui en avoit dit de bouche, il l'exécuta avec quelque répugnance, parce, dit-il, que ses idées à ce sujet étoient encore trop indigestes, . . . Et qu'il n'y avoit point de fin aux conjectures physiques. Il ne le fit donc que pour l'acquit de sa parole; & il entra alors dans le détail des effets d'un *Ether* par degrés moins dense depuis une certaine distance des corps, à une certaine profondeur dans leur intérieur; faisant ainsi une enveloppe plus rare, qui se raréfie davantage entre deux corps qui s'approchent: d'où il déduit la répulsion à une petite distance, & la forte attraction à une très petite distance. Et venant ensuite à la *Gravité*, toujours considérée comme *effet mécanique*, il essaya de la déduire d'un autre *fluide*, par degrés moins subtil. Il faisoit peu de cas de ces explications; mais il ne désespéroit point qu'on ne pût en trouver de solides.

être une raison de découragement pour ceux qui se sentent portés à cette recherche. Le plus habile des hommes ne sauroit tout entreprendre, ni même tout voir dans ce qu'il entreprend. Et s'il est difficile de trouver une *Cause mécanique* de la GRAVITÉ, qui soit pleinement satisfaisante, il ne l'est pas (comme on l'a vu) de démontrer qu'il doit nécessairement y en avoir une; ou en un mot, une Cause quelconque, étrangère aux Particules de *Matière* qui tombent les unes vers les autres. Mais je ne veux pas anticiper davantage sur ce que verront les Philosophes quand mon Concitoyen Mr. *Le Sage* aura publié les *Traité*s solides de Physique générale, que sa foible santé retarde malheureusement trop, au gré de ceux qui connoissent cette vraie Philosophie de la Physique, & qui en profitent déjà. Aussi déclaré-je avec reconnaissance, que c'est à mes liaisons intimes avec lui, que je dois plusieurs des Principes qui m'ont tenu en garde contre les erreurs que je combats.

Sans une attention scrupuleuse à tous les pas qu'on fait dans l'étude de la Nature, les *Mathématiques* & la *Métaphysique* nous égarent également. L'une & l'autre de ces Sciences, considérées comme Instrument, nous sont sans doute nécessaires: mais il ne faut pas permettre

qu'elles nous en imposent, qu'elles nous subjuguent. Si le subtil Métaphysicien & le profond Analyste en savent plus que nous dans la partie méthodique de leur Art, celle qui enchaîne les Propositions, & fournit ainsi des résultats qui découlent de certaines *données*; nous ne devons pas pour cela mettre notre sort dans leurs mains. Ils croient quelquefois, que parce qu'ils se perdent pour nous dans les nues, ils peuvent nous raconter tout ce qu'il leur plaît de leur voyage, à nous qui allons terre à terre. Mais nous les voyons partir, & nous pouvons juger par la manière dont ils dirigent leur route, s'il est probable qu'ils parviennent au Sanctuaire de la Vérité.

Rien ne montre mieux la petitesse de l'Homme, que la grandeur qu'ont à ses yeux les *Mathématiques sublimes*. Appliquées à la Nature, c'est la faculté de suivre dans leurs *Effets* des *Loix* découvertes, quand elles sont fort simples. Car dès que les cas sont un peu compliqués, les méthodes manquent, les traces des *Loix* se perdent, les résultats deviennent incertains. Cependant les *Enoncés* de ces *Loix*, faits à notre manière, se ressentent eux-mêmes de notre faiblesse; ils découlent de notre faculté bornée d'observer, qui fait disparaître une grande par-

tie des Elémens mêmes des combinaisons, aussi bien que de l'exaétitude des combinaisons remarquées; & qui par conséquent déguise à nos yeux les Causes qui sont un peu reculées. Il n'appartient déjà qu'aux plus grands Mathématiciens de découvrir les *Effets* des *Loix* de la *Gravité*, en les appliquant seulement à trois Corps retenus par elles dans des Orbites; quoique l'*Enoncé* simple de ces *Loix*, ne soit probablement encore que l'effet de notre foiblesse dans l'Observation. Comment donc pourrions-nous nous flatter de remonter *mathématiquement*, par l'immense ensemble des Phénomènes, à la *Cause formatrice de l'Univers*; ou de redescendre à tout cet ensemble, en partant de quelque Hypothèse sur une *Cause primitive* quelconque? Principes, Observations, Faculté de calculer, tout nous manque. Combien de fois ne s'est-on pas trompé sur des Hypothèses physiques, avant que d'y avoir appliqué le Calcul! Et si les conséquences des Hypothèses que nous formons, surpassent le pouvoir de notre LOGIQUE, même *mathématique*, par la multitude des combinaisons qui se font dans la Nature; qu'elle sûreté avons nous en comparant de si loin les *Effets* aux *Causes*, de les lier ensemble par leurs vrais *Rapports*?

Cependant je le répète, je ne rejette point pour cela toute hypothèse; & moins encore les secours que peuvent nous fournir la MÉTAPHYSIQUE & les MATHÉMATIQUES; mais je ne les respecte que quand elles restent dans de justes bornes. Ayons donc pour elles toute la considération que méritent des moyens de comparer quelquefois, des Principes, avec les dernières conséquences qui doivent en résulter: sachons un très grand gré à ceux qui découvrent de nouvelles routes pour nous faire franchir ces pas, qui si souvent encore nous arrêtent, quoique dans des routes bien unies & bien simples en comparaison de ce cahos atterrissant que présente la Nature à des Intelligences aussi foibles que nous le sommes: mais appliquons surtout notre jugement aux *entrées* de ces chaînes de calculs ou de raisonnemens. En vain la LOGIQUE des *Figures* & celle des *Mots* franchiroient-elles les obstacles qui se trouvent entre les Hypothèses & leurs dernières Conséquences, (perfection dont elles sont encore bien loin); tant que les Hypothèses elles-mêmes ne seront pas raisonnables, nous n'aurons aucune sûreté. Quand notre LOGIQUE ne seroit arrêtée nulle part dans la route d'un *Effet* donné à sa *Cause*, ou d'une *Cause* imaginée à ses *Effets* nécessaires, les

données de la Nature (c'est-à-dire, nos Observations) seront toujours incertaines à quelque degré. Or il est telle différence dans les phénomènes, insensible pour nous, qui pourroit cependant conduire à des conséquences si essentiellement différentes, que, par exemple, l'une rendroit la *Gravité* inintelligible, & l'autre la soumettroit à une cause mécanique. Ce n'est pas à moi à en donner la preuve: mais on la verra dans le Trésor de réflexions que Mr. *Le Sage* prépare à la Philosophie.

Je dis cela pour ceux à qui la *sublimité* accordée par l'opinion aux MATHÉMATIQUES & à la MÉTAPHYSIQUE, pourroit en imposer: & je ne crains pas d'être contredit par les Adeptes. Qu'ils s'exercent sur des *Hypothèses*, pour essayer de nouvelles Méthodes, ou pour en chercher; c'est un grand bien pour la Science. Mais qu'ils ne donnent point leurs *résultats* pour des *vérités*, jusqu'à ce que leurs *Hypothèses* n'ayent plus rien que la RAISON n'approuve, ni leurs *Calculs* rien que de démonstratif & sans ambiguïté dans les *résultats*; ou jusqu'à ce que les *Phénomènes* soyent si bien déterminés, qu'aucune de leurs parties & de leurs *Loix* ne nous échappent, & qu'étant comparés à l'*Hypothèse*, sans aucune possibilité d'équi-

voque, l'ETENDEMENT cède à la force triomphante de la *Vérité*.

Rien ne seroit plus important pour le bien des Sciences, & surtout pour celui de l'Humanité, sur lequel les Sciences influent si essentiellement, que le soin pris par les Physiciens Philosophes, de mettre à la portée de tous les esprits, ce qu'ils voyent des vraies bornes des Connoissances humaines, & même des *Facultés* de l'Homme pour étendre ces bornes ; afin de garantir l'Humanité de l'oppression du *Credit* en Philosophie, plus terrible que celle du *Pouvoir* civil, & bien plus dangereuse, parce qu'on s'en défie moins. Ce seroit le service le plus important que pût recevoir cette Génération, qui commenceroit à entrevoir quelque chose dans la Nature, si trop de Brouillards colorés n'attiroient encore ses regards. J'ose me flatter que nous approchons de l'époque où cet amas de vapeurs, fruit des rêves de l'IMAGINATION pendant le sommeil de l'ETENDEMENT, se dissipera à l'éclat de quelques premiers rayons de la vraie lumière ; & que les amis de la Nature, commençant à appercevoir qu'ils peuvent joindre bout à bout quelques *réalités*, se résoudront à attendre patiemment que les nua-

ges s'ouvrent de plus en plus; plutôt que de mêler leurs figures fantastiques aux objets permanens qui se découvrent.

Dans ce plan, le seul vraiment raisonnable, l'Homme sans doute se trouvera renvoyé fort en arrière à l'Ecole de la Nature, & n'avancera plus qu'à pas bien lents. Mais il sentira la *Vérité* dans sa marche, & il éprouvera un contentement, que jamais les *chimères* de l'Imagination ne lui eussent procuré. Par la découverte de quelques chaînons *physiques* successifs, il apprendra à ne plus croire aux *Qualités occultes*. Les Règles de la *saine LOGIQUE*, lui feront connaître peu à peu les caractères des *Phénomènes* dont il peut trouver les *Causes* dans l'enceinte des objets des *Sens*. Ces Règles, ainsi perfectionnées par l'Expérience, lui faisant discerner clairement les objets de la *Physique*, d'avec ceux dont il faut chercher les rapports hors de l'enceinte des *Sens*, le conduiront enfin à saisir un bout du fil qui doit nous diriger dans le Labyrinthe de la *Nature*.

Le sentier est déjà frayé; il ne faut que commencer à douter de l'infailibilité de ceux qui ont dit qu'ils *savoient*, & écouter ceux qui disent plus modestement qu'ils commencent à en-

DISCOURS XI. DE LA TERRE. 103.

trevoir. Je vais tâcher de profiter de leurs lumières, à l'égard de l'objet pour lequel j'ai examiné dans ces deux *Discours* l'état de notre *Science*. Ce sera donc de l'HOMME, que je m'occuperai dans le *Discours* suivant.





DISCOURS XII.

Sur la nature de l'HOMME; & principalement sur la distinction de l'Etre qui sent, d'avec ses Organes.

Lorsque j'annonçai dans les *Lettres* déjà publiées, que je me proposois de traiter de la *nature de l'Homme*, c'étoit particulièrement contre le *Système* du Dr. HARTLEY, qui, rendant l'AME purement passivé, place la *Mémoire*, le *Jugement*, la *Volonté*, & le *principe de tous les Mouvements volontaires*, dans les propriétés *physiques* des *Organes*: c'est-à-dire, qui réduit tout ce que nous nommons les *facultés intellectuelles & actives*, à des *Mouvements du Cerveau*, dont l'AME est purement *spectatrice*, mais que, par une illusion continuelle, elle s'attribue à elle-même.

Le *Matérialiste* va plus loin. Selon lui, l'AME n'est qu'un des résultats de ce même composé d'*Organes*: elle est moins que *passive*; elle n'est rien comme *Etre à part*; c'est simplement un *Effet physique*. Tel est le principal point dont

je vais m'occuper ici; & en général de la partie *philosophique* de cet important sujet. Renvoyant, comme je l'ai déjà dit, à un Traité particulier, l'examen *physique* du Système du Dr. HARTLEY, & en général de la *Psychologie mécanique*.

Le Dr. a voulu raisonner en *Physicien*; & cependant il ne s'est pas donné la peine d'examiner les Principes *mécaniques* d'après lesquels il explique les opérations de l'ÂME; tel sera l'objet de l'examen. Mais le *Matérialisme* proprement dit choque plus de Règles. Ce Système n'est pas seulement contraire aux Principes d'une Science; il est contraire à la base de toutes; c'est à dire, à la LOGIQUE. C'est ibus ce point de vue que je vais l'examiner.

Je ne pourrai m'empêcher de parler à cette occasion du Dr. PRIESTLEY; quoique je le distingue beaucoup de la plupart des autres Matérialistes. Mais parlant du Système d'HARTLEY, & du Système plus infoutenable encore, qui même ôte dans l'Homme un Spectateur distinct, & fait le CERVEAU *Spectateur* de lui-même, je ne puis que faire mention d'un Auteur, qui, en exposant avec grande complaisance le Système du Dr. HARTLEY, comme si c'étoit une Physique-claire, propre à expliquer toutes

les facultés de l'HOMME, ne le blâme que d'avoir laissé dans son Système l'embarras d'une AME. Je viendrai donc à sa prétendue simplification, après avoir examiné l'objet sous un point de vue plus général.

Ce *Matérialisme absolu* répugne tellement à toutes les notions communes, aux *Axiomes* dirai-je, qu'on y a déjà répondu de bien des manières, toutes victorieuses. Mais comme on en répète sans cesse les prétendus argumens sous de nouvelles formes, il faut aussi leur répondre sans cesse; ainsi je n'ai point la fausse honte de n'oser traiter un sujet si rebattu. D'ailleurs il n'en est pas d'un objet si grave, comme de ceux qui ne regardent que les Sciences purement *physiques*. Dans celles-ci on peut attacher un grand prix au mérite de l'invention. Mais quand il s'agit des Sciences qui tiennent à la *Morale*, & qui touchent aux fondemens du bonheur de l'HOMME; les découvertes qu'on pour y faire sont en elles-mêmes un si grand bien, que le plaisir d'en paroître l'Auteur aux yeux des autres, n'y ajoute que fort peu (a).

Je

(a) J'ai été prévenu (très agréablement pour moi) dans l'exposition de ce qui fait la base de ce *Dic*

DISCOURS XII. DE LA TERRE. 209

Je veux mettre ici en usage une sorte de Principe, sur lequel il faut que je m'explique d'entrée; sans quoi on le regarderoit peut-être comme déjà pulvérisé, par les attaques qu'il a reçues: c'est le SENTIMENT.

Pour mettre ce Principe à l'abri des subtilités par lesquelles on a cru le détruire, il suffira de ne pas entreprendre de le définir d'abord, & de l'interpeller lui-même. Ce sont presque
tous

tours, par un homme dont le génie & les lumières ne sont pas équivoques, & que j'aime & estime sincèrement, à cause de son cœur, & de l'usage qu'il fait de la Métaphysique pour le bien des Hommes. C'est Mr. HEMSTERHUYs de la Haye, qui publia à la fin de l'année dernière (1778) un Dialogue Socratique, intitulé *Sophyle*, où se trouve cette base des connoissances sur l'Homme.

Nous savons, Mr. HEMSTERHUYs & moi, que nous ne nous sommes pas copiés; & l'intérêt que nous y prenons consiste principalement en ce que cette rencontre, faite sur la route de la Physique, nous donne lieu d'espérer, que nous nous y rencontrerons aussi avec bien d'autres *Physiciens*; & que tous ensemble, nous contribuerons à détromper plusieurs de ceux qui pensoient être dans cette route, & des Spectateurs qui les y croyoient.

Le plan qu'avoit Mr. HEMSTERHUYs dans son

toujours les *Mots*, qui font cause que les *Idees* les plus claires en elles-mêmes deviennent intelligibles. Je dirai donc simplement ici, que j'entens par *SENTIMENT*, une chose que chacun connaît, qui est la base de la *Géométrie*, Science que nous regardons comme sûre: que c'est par lui encore que nous repoussons ces argumens, qui semblent invincibles contre le mouvement, l'existence des corps, l'existence de toute autre chose que de nous-même: c'est

Sophyfe, n'étant pas entièrement semblable au mien, nos expositions du même objet sont différentes. Il ne faisoit aussi que débiter (non plus que moi), & par cette raison il n'a pas renfermé dans ce premier Dialogue plusieurs développemens nécessaires, dont on trouve déjà quelques uns dans l'*Ariste*, publié depuis, & auxquels j'espère qu'il ne se bornera pas. Ces deux Ouvrages embrassent aussi quelques branches de Métaphysique qui n'entrent pas dans mon plan: ce qui met encore d'autres différences dans l'exposition de nos idées communes. Mais au-travers de ces différences, les Lecteurs attentifs verront bien, que nos idées tiennent au même tronc.

Mon *Système*, sous la forme où je le publie, étant postérieur au premier de ces Ouvrages de Mr. *HEMSTERHUIS*, j'en ai profité, & même des avis de l'Auteur.

DISCOURS XII.^e DE LA TÊTE HÉRÉ.

c'est en un mot le *Juge des Axiomes* que j'entends par là (a).

L'opinion dominante de tout temps parmi les hommes sur eux-mêmes, a été celle-ci. L'Homme, me est un composé de deux *substances* différen-

(a) Quoique pour éviter d'occasionner des l'entree quelque dispute de mots, ou quelque équivoque, à l'égard du *SUBSTANTIF*, je m'abstienne ici de le définir, pour le laisser définir au Lecteur lui-même, d'après les idées qu'il s'en est faites: je ne me propose pas de laisser cet important objet dans la vague qu'ont produit les illusions opposées de ceux qui l'exaltaient, ou le rabaisaient trop. Mais je ne viendrai à le déterminer plus précisément, qu'après avoir mis le Lecteur en état de comprendre mon idée.

Quand les Propositions, ou les notions des Idées, ne peuvent être exprimées par des Mots, non équivoques, (et il est bien vrai qu'elles puissent l'être) je ne compte jamais d'être généralement entendu, sans le secours de développemens successifs clairement énoncés. C'est en ne supprimant, autant que je le puis, aucune des idées intermédiaires possibles, que j'évite de déterminer les sens d'expressions, dont, faute de Mots, et souvent faute de précision dans les idées, le langage ordinaire, et plus encore le langage philosophique, ont multiplié les acceptions.

C'est là ce qui peut être nommé des *longueurs*, par

„rentes, dont l'une *apperçoit* sans être *apper-*
 „*çue*, & l'autre est *aperçue* sans *apercevoir*.
 „La première est proprement ce qui constitue
 „le *S O I* dans l'*H O M M E* : l'autre lui appar-
 „tient comme *organes*. Ces *organes* sont un
 „compo-

ceux qui aiment à aller vite. Mais j'ai si souvent
 éprouvé, qu'on ne m'avoit refusé certaines Consé-
 quences, que parce que leur sens, ainsi que celui de
 quelques Propositions qui les lioient aux Principes, ne
 s'étoient pas imprimées dans l'esprit du Lecteur fau-
 te de développemens suffisans, que je reconnois tou-
 jours plus la nécessité de cette espèce de *longueur*.
 Le Lecteur croit souvent qu'on auroit pu se dispen-
 ser de l'arrêter par des choses qu'il auroit suppléées
 lui-même. Mais je vois par expérience, qu'en les
 suppléant par quelques nuances de plus ou du moins,
 il sort peu à peu de la route qu'on vouloit tracer ; &
 qu'enfin, lorsqu'il s'agit de conclure, l'Auteur & lui
 ne renferment pas les mêmes idées dans les mêmes
 expressions, ou n'ont plus des *chaînes* communs.

Cette remarque pouvant s'appliquer à nombre d'au-
 tres parties de mon Ouvrage, je saisis de bonne heu-
 re l'occasion de fournir un exemple de mes motifs
 d'étendre les développemens, & même de me répé-
 ter, ce dont je n'ai donné que des raisons générales
 dans le VIII. *Discours*.

„ composé *physique*, qui peut être détruit, sans
 „ qu'il résulte de là, comme conséquence né-
 „ cessaire ni même probable, que l'ETRE *sen-*
 „ tant qui lui est joint soit aussi détruit. ” Si ce
 n'est pas là l'expression qu'emploieront tous
 les hommes qui, dans le fond, ont la même
 opinion sur l'Espèce humaine, c'est du moins
 celle que j'emploierai pour déterminer ce que
 je pense en commun avec eux.

J'admets cette Proposition sur plusieurs fonde-
 mens. 10. Parce que je l'ai ouï dire ainsi (a).
 20. D'après ce que j'éprouve en me considé-
 rant. 30. Par ce que ma Raïson me dit, en
 considérant un grand ensemble dans l'Univers.
 40. Par ce que m'a enseigné la *Révélation*, à la-
 quelle je crois.

J'ai cela de commun avec la majeure partie
 des Hommes, à quelques différences près dans

(a) Je crois que beaucoup de Philosophes qui pensent
 avoir decouvert cette vérité par la force de leur En-
 tendement, pourroient bien se tromper. Il y a une
 très grande différence, entre reconnoître la vérité d'une
Idee énoncée, & découvrir l'*Idee* même. L'Homme tient
 probablement par une *Tradition* qui date de son Origine,
 bien des vérités qu'il croit avoir découvertes. Mais
 cette opinion étant indifférente à la question que je trai-
 te, je ne fais que l'énoncer ici.

quellement, & ne pouvoir appartenir à un même sujet mais j'ignore ce qu'ils peuvent avoir de commun; parce que je suis bien loin de connoître la nature des Substances: les Ouvrages des Métaphysiciens, ni mes propres méditations, ne m'ont jamais rien appris sur ces objets. Ainsi le Métaphysicien qui me dit, que l'A M E ne meurt pas parce qu'elle est Esprit, & celui qui oppose que l'A M E meurt parce qu'elle est Matière, ne disent encore rien que j'entende sur le point auquel tout doit enfin aboutir, & qui fait la seule vraie importance de la question pour l'Espèce humaine, savoir, si tout l'H O M M E est détruit par la mort.

Je veux donc écarter les Mots non définis, & je me demande seulement, qu'est ce que la Mort de l'H O M M E, considérée comme Phénomène? C'est la décomposition de ce qui, dans lui, est susceptible d'être aperçu par mes Organes; c'est-à-dire, qui affecte mes Sens par une certaine figure, certaine couleur, certains mouvemens, certains sons &c. En cela l'Homme remplit toutes les idées de ce qu'on nomme Matière; car la décomposition est un changement de figure, de couleur, de mouvement, comme celle de tous les autres Corps.

Mais est-ce là tout l'H O M M E? Avant que de

répondre à cette question, il faut que j'examine plus particulièrement ce que j'apperois chez lui quand il *vit*. Ce *Corps*, sujet à destruction, exécute des *mouvemens*, & produit des *sons*, exactement semblables aux miens, & souvent liés avec les miens. J'en conclus donc qu'il se passe au dedans de lui des choses conformes à ce que j'éprouve moi-même; & que par conséquent je dois étudier l'HOMME chez MOI.

Je me demande alors si ce que j'éprouve, & principalement, si la *conscience de mon existence*, peut s'expliquer par ces *Propriétés* de la MATIÈRE d'après lesquelles elle forme des composés *physiques*, que j'apperois par mes *Sens*, & dont je puis connoître la destruction. Si cela étoit, je n'aurois pas lieu sans doute d'inférer de ma propre nature, que cette partie de MOI-même qui *se connoît & se sent*, se conservât après ma *Mort*. Mais si par aucune des *Propriétés* de la MATIÈRE qui produisent les *Effets physiques* dans l'Univers, & en particulier des assemblages & des décompositions (tels que nous en appercevons chez l'HOMME pendant la *Vie* & à la *Mort*) nous ne pouvons rien expliquer de ce qui tient à la *conscience de soi*, & au *sentiment*; alors la partie de MOI-même qui a ces *Propriétés*, n'est point soumise, ni chez

Moi, ni chez les autres HOMMES, aux changemens de celle qui frappe mes Organes; & par conséquent la destruction d'un Corps humain n'entraîne point celle de l'ÊTRE qui avoit conscience de soi : on n'a aucun ombre de fondement à le supposer. Je demande donc si quel qu'un conçoit, „ qu'une Substance queleconque, „ entant, qu'étendue, impénétrable, inerte, divisible, „ sible, dure (a) (c'est tout ce que nous pouvons „ connoître de primitif dans la Matière) ou „ douée d'autres qualités dérivées de celles-là, „ puisse *appercevoir* ni *sensir* quoique ce soit ?” Et si au contraire il n'est pas aussi évident qu'aucun Axiome; „ quel'Être qui a des idées, ou n'est „ point cette Substance, ou n'a point ces idées „ en conséquence d'aucune des qualités par lesquelles nous connoissons cette Substance dans „ la Physique ?” Si telle est la décision de notre Entendement, il en résultera ; „ que cet Être „ qui sent chez nous, n'est pas destructible à la „ manière dont les corps le sont; & qu'ainsi la „ mort des hommes ne nous dit rien, quant à „ la destruction de cet Être.” Telle est la principale proposition que je défendrai contre les Argumens du *Matérialisme*.

On oppose d'abord, que la Matière peut avoir des propriétés que nous ne connoissons pas, & qu'

(a) J'ai déterminé le sens de ce mot à la page 187.

DISCOURS XII. DE LA T E R R E. 219

cette faculté de *sensir* pourroit découler. A quoi je reponds simplement, que ce n'est donc pas la même espèce de *Matière* qui compose ce qui chez l'Homme frappe mes *sens*, & dont la *Physique* s'occupe: que c'est une autre *Substance*. Dire que c'est de la *Matière* avec d'autres propriétés, n'est qu'une dispute de mots. On pourra me dire ainsi, que le *bois* est une espèce de *marbre*; & l'on aura incomparablement plus de raison; car le *bois* & le *marbre* ont nombre de qualités *sensibles* communes, tandis que l'*Etre qui sent* & ses *Organes*, n'ont rien de pareil qui leur soit commun.

Par là se manifeste la futilité de la dispute sur cette question: „Dieu ne pouvoit-il pas „douer la *Matière* de la faculté de *sensir*? „ Si c'est autant qu'*impénétrable, étendue, inerte, divisible, dure*; en un mot autant qu'appartenant aux phénomènes *physiques*; je réponds hardiment que non; parce que Dieu ne peut pas faire des choses contradictoires. La faculté de *sensir* résulte nécessairement d'une certaine manière d'être, qui ne renferme nullement les idées qu'on peut se former de la *Substance* qui compose le Monde *physique*. Attacher des *qualités* à une *Substance*, n'est point du tout une chose arbitraire. La *Substance* existante, qui n'a jamais

senti, est incapable de *sentir* pour toute l'éternité; ce n'est point l'objet du Pouvoir. *Sentir*, je le répète, est un effet, qui a sa cause dans la nature de la substance *sentante*. Dieu a fait des substances *sentantes*; mais elles ne sont pas les ingrédients du *Monde physique*. C'est bouleverser la Philosophie, que d'attribuer ainsi des *qualités* aux *Substances*, pour les faire devenir ce qu'on veut. Ce n'est pas chercher à connoître l'Univers, c'est le fabriquer soi-même.

On voit donc pourquoi il faut être rigide dans les définitions. Car si, confondant ce que nous connoissons réellement de la *Matière*, avec des hypothèses, on prétendoit expliquer l'*Âme* par des qualités occultes *matérielles*, comme les Anciens expliquoient tout; ce seroit vouloir, pour le seul plaisir de faire des hypothèses, ôter à l'Homme le bonheur du *Sentiment*, qui l'isole des vicissitudes de la *Matière*. Et en vérité ce plaisir là n'est ni assez raisonnable, ni assez humain, pour mériter qu'on le respecte. Il me paroît bien extraordinaire, qu'on se soit rendu rigoureux sur des *lignes*, sur des *Formules*, sur des observations physiques; & qu'on ne coute sur la mauvaise Logique, que dans ce qui intéresse le plus l'Homme.

Et ce n'est pas à l'égard de l'Homme seule-

ment que les hypothèses gratuites sur la *Matière* sont tolérées. On n'accorde souvent à cette *Substance* des propriétés incompréhensibles, contradictoires même, que pour pouvoir la faire agir seule & nécessairement; & pour se passer ainsi d'un premier branle donné à l'Univers, d'une première Cause intelligente à laquelle soit attribué l'ordre qui y règne. En un mot, on enlaidit la Nature, on lui ôte l'intérêt pour l'Homme pensant; on en bannit le vrai bonheur pour l'Homme sensible, on en ôte les barrières pour l'Homme corrompu; & pourquoi?... Je crois que c'est parce qu'on est entraîné uniquement par le plaisir aveugle des hypothèses. Mais ne fera-t-on jamais sensible aux soupirs que poussent ceux à qui, par ce dangereux amusement, on enlève l'Ancre à laquelle ils étoient fixés, & qui se trouvent ainsi livrés à la merci de tous les orages?

Mon intention n'est pas de suivre ici les conséquences morales de ce Système: tout mon Ouvrage a pour but d'en montrer le sombre autant que la frivolité; & ici même, quand j'aurai prouvé que la *Matière* n'explique pas l'Homme, j'aurai montré à plus forte raison qu'elle n'explique pas l'Univers, ses Loix,

l'ordre & le dessein qui y régissent, ni enfin aucun des Etres sensibles qui en jouissent.

Qu'on ne dise pas qu'en intéressant le Cœur, je cherche, ou je m'expose, à offusquer la Raison : car les *arguments* sont distincts des *motifs* de les examiner ; & dans ce que je viens de dire il ne s'agissoit que de ces motifs. On ne sauroit douter, vu l'inattention si ordinaire de l'Homme, qu'il ne soit toujours nécessaire de lui faire remarquer le degré d'importance des questions qu'on traite, afin qu'il y proportionne son degré d'attention aux arguments, avant que de se rendre. Si dans une Caravanne qui traverse des déserts, quelqu'un vouloit engager les compagnons à sortir de la route battue ; tandis que d'autres trouveroient cet avis, non seulement mal fondé, mais dangereux : ceux-ci ne devroient-ils pas joindre aux preuves du peu de solidité de l'autre avis, les considérations tirées des dangers auxquels on s'exposeroit, & des avantages qu'on perdroit, en se déterminant à le suivre ?

Par ce que j'ai dit ci-devant, on peut déjà appercevoir à quoi se réduit ce moyen qu'on croyoit si victorieux contre l'existence d'une Intelligence suprême, & celle d'une substance

distincte du Corps dans l'Homme ; savoir : „ que ce qui n'est pas *Matière*, ne sauroit agir „ sur la *Matière* ; ni réciproquement ". Car dès que nous n'appellerons *Esprits* ; qu'un *Etre* dont nous sentons l'existence par la nôtre, sans en connoître la nature ; & *Matière*, un autre *Etre* dont les propriétés connues constituent actuellement le *Monde physique* ; nous n'avons aucune raison de nier qu'ils aient entr'eux des rapports. Tout nous dit au contraire qu'ils en ont ; car nous en sentons les effets, quoique nous ne soyons pas en état d'en discerner la nature ? & nous ne le sommes pas, parce que ces rapports ne sont pas des objets de nos Sens.

Ces *Etres* peuvent donc avoir, & ont même certainement, des choses communes que nous ignorons, par lesquelles ils agissent l'un sur l'autre. L'un n'est pas l'autre ; & à cet égard nous ne saurions avoir de doute fondé. Mais de ce que l'un n'est pas l'autre, & même de ce qu'ils diffèrent essentiellement, il ne s'en suit nullement qu'ils n'aient aucun rapport.

Je me borne à cela, & c'en est assez pour détruire l'argument auquel je l'oppose. Ce sont les efforts d'une raison ambitieuse, qui ont produit des tentatives d'explications formelles de

l'union de l'*Ame* avec le *Corps*. C'est ainsi que *Leibnitz*, distinguant bien l'*Etre* qui *sente*, & *pense* d'avec ses *Organes*, mais ne songeant pas qu'ils pouvoient avoir quelques rapports sans que nous les connussions, imagina son *harmonie préétablie*. Laissons les explications, tant qu'elles seront si arbitraires; voyons les faits, ne marchons que d'après eux; & sachons ignorer tranquillement ce que nous ne découvrirons pas par leur moyen.

Le Dr. *Prtestly* regarde comme des novices, ceux qui ne sont pas état de saisir les hypothèses & la suite de conséquences par lesquelles on fait de l'*Ame* une *machine*. Pour moi je crois au contraire qu'il n'y a que des novices qui croient les avoir saisies. Car ce sont les novices, qui ne savent pas encore, qu'il ne faut point lire les ouvrages des Métaphysiciens avec l'inattention qu'on apporte aux Romans, à moins qu'on ne veuille s'en amuser comme des Romans.

J'ai dit ci-dessus qu'il étoit bien singulier, que tandis qu'on étoit rigoureux sur les rapports des *lignes*, & sur des observations physiques, on coulât si aisément sur la mauvaise Logique dans ce qui intéresse l'Homme. J'ajouterai ici une autre singularité du même genre;

DISCOURS XII DE LA TERRE. CCXXV

genre ; c'est qu'on ne fait même plus *douter*. C'étoient autrefois les Sceptiques qui attaquoient l'immatérialité de l'Ame & le Théisme ; & aujourd'hui , le premier changement à produire dans l'esprit d'un grand nombre de ceux qui attaquent ces dogmes , seroit de les ramener au Scepticisme. Ils se sont antés sur les Sceptiques , & ils ont si bien changé le produit de leur tronc , qu'il ont même oublié les motifs pour lesquels leurs prédécesseurs doutoient de tout. Voyons au moins si l'on ne pourroit pas leur faire soupçonner , qu'il seroit bien possible qu'il y eût en l'Homme quelque chose de plus qu'un *phénomène physique* , & qu'ils pourroient se tromper , en croyant qu'ils ont examiné tous les côtés de la question.

Si le *Tact* ne nous procuroit pas la sensation que nous appellons *chaude* , par laquelle nous apprenons qu'il passe quelque chose des corps *chauds* jusqu'à nous , nous pourrions ne nous faire jamais aucune idée du *Fluide igné*. Nous verrions dans la *Matière* des effets provenans de cette cause ; par exemple le *Feu* , communément ainsi appelé ; mais , manque de ce premier échelon (le *Tact*) , nous passerions bien difficilement , de la connoissance du *Feu* , à l'idée d'un *Fluide* qui pénètre les Corps , qui y pro-

duit des dilatations & condensations, même la fluidité chez ceux qui sont fusibles, &c.

Cependant sans doute, nous pourrions voir des dilatations produites par la *Feu* : nous pourrions aussi connoître l'*Air* par des phénomènes indépendans du *Tact*, &, par analogie, passer de l'idée de l'*Air*, à celle d'un *Fluide* plus subtil. Nous voyons des mouvemens produits par des chocs; nous voyons que l'effet des chocs augmente en proportion de la Vitesse des corps choquans, & qu'ainsi leur Vitesse peut suppléer à leur Masse : nous pouvons ainsi concevoir la Masse diminuée au point d'échapper à la vue; & en augmentant la Vitesse suivant le besoin, dicté par les phénomènes, nous aurions d'abord conçu l'*Air*, dont les phénomènes sont visibles, & par l'*Air*, le *Fluide igné*, puis tous les autres *Fluides* qui peuvent expliquer d'autres phénomènes de la Nature, même jusqu'au *Fluide gravifique*. Mais si nous n'avions pas eu la *Vue*?

Le Monde alors n'auroit été pour nous qu'*odeurs*, *saveurs*, *sons*. En tout cela il y auroit eu mille phénomènes dépendans des *chocs*, produits par les *Fluides élastiques*; ou pour mieux dire, tout ce que nous aurions senti seroit demeuré l'effet de cette cause, quoique nous n'eussions ja-

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXVij

mais pu en rien découvrir, pas même l'*existence des Corps* : toutes nos idées n'auroient été que les combinaisons des *perceptions* dont ces trois *Sens* auroient fourni l'origine; & nous n'aurions pas même su si nous avions un *Corps* & des *Sens*.

Représentons nous bien nettement des *Etres*, faits à tous égards comme nous excepté par le manque du *Tact* & de la *Vue*, & privés en même tems de communication avec d'autres *Etres* munis de ces *Sens*; puis cherchons, s'ils auroient aucun moyen de connoître *ce qu'ils sont*. Ils connoitroient leur existence, ils éprouveroient les *Sensations* résultantes des *odeurs*, des *saveurs*, des *sons*: ces effets sur leurs *Organes* résulteroient des *Propriétés* de la *Matière*: mais ils ne connoitroient aucune de ces *Propriétés*, ni aucun des *Phénomènes* généraux que nous nommons les *Loix de la Nature*; notre *Physique*, toute circonscrite qu'elle est, se trouveroit entièrement au delà des bornes de leurs *Facultés*.

On voit clairement par cet exemple, qu'il peut y avoir des *Effets*, saisissables par nos *Sens*, produits par des *Agens* qui ne sont pas les objets de ces *Sens*, & que par conséquent nous ne saurions connoître. Ces *Effets* existent chez nous & dans l'*Univers*; mais nous ne saurions en découvrir les *Causes*, parce qu'elles ne sont point

physiques; c'est-à-dire, qu'elle ne sont pas des objets de nos *Sens*. Ainsi par exemple, tout ce qui tient au *Mouvement* est pour nous, ce que seroient les odeurs les saveurs les sons, pour l'Etre qui manqueroit des *Sens* par lesquels nous en connoissons les Causes.

Eclairés par deux *Sens* de plus, que cet Etre supposé qui n'auroit que l'Ouïe le Gout & l'Odorat, & parvenus ainsi à nous faire des idées nettes des Fluides discrets & des Chocs (ce qui nous ouvre une petite porte dans la Nature), prétendrions nous que cet Etre pourroit, à force de combinaisons, tirer de ses trois *Sens* ces mêmes idées; parce que nous, avec deux moyens de plus, nous pouvons les déduire des objets de ces trois *Sens*? Prenons y bien garde; soyons rigides dans les raisonnemens, pour ne pas faire profiter cet Etre de ce que nous savons par des moyens qu'il n'auroit pas. Mais si l'on pouvoit me montrer, qu'il n'est pas impossible que par la seule Intelligence il eût passé, de ce peu d'idées premières, à la découverte des Loix du Mouvement & des Chocs, à l'existence d'un Corps en lui, à des Fluides élastiques au dehors; je dirois de même, que nous ne savons pas jusqu'où l'Intelligence, aidée des cinq *Sens*, pourra encore mener les hommes dans la connoissance

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXXIX

de l'Univers: & j'en tirerois au moins cette première conséquence; que plus on fera de chemin de cette manière, plus on se dégoûtera d'avoir recours à des hypothèses gratuites, comme est celle des *Qualités*.

L'*Intelligente* ne peut connoître l'*Univers*, qu'à proportion des intermédiaires qui le lui rendent perceptible. Notre Être à 3 *Sens* ne connoîtroit que lui; & il faudroit lui supposer un prodigieux pouvoir de combinaison, pour qu'il vînt à soupçonner seulement, que quelque chose est hors de lui, qui affecte ses *Sens*; rien surtout ne pourroit le faire passer aux Globes qui roulent autour de nous dans l'Espace, dont nous recevons les influences, & qui, mieux que toute autre objet, nous instruisent sur le *Mouvement* & ses *Loix*. Notre faculté il est vrai, est augmentée de deux *Sens*; mais peut-être en faudroit-il mille, pour connoître l'*Univers* entier & ses *Loix* générales: quand nous prétendons le connoître, tels que nous sommes, il me semble voir l'*Être* à 3 *Sens*, s'imaginer qu'il a tout embrassé comparativement à un *Être* qui n'auroit qu'un *Sens*.

L'Univers peut donc être incomparablement plus harmonisant, plus beau, plus ravissant, que l'*Être* aux 3 *Sens* ne l'appерçoit; & il montre la présomption la plus ridicule aux yeux de

L'Intelligence, quand il prétend le connoître : il n'a aucun droit d'affirmer, qu'aucun autre Cause n'y agit que celles qu'il connoît, ou conjecture, par des effets sensibles; qu'aucun autre Effet n'existe que ceux qu'il apperçoit; que même ceux qu'il apperçoit composent la plus grande partie de l'*Univers*; ni enfin que les Effets *apperçus* ne sont pas liés avec les Effets *imperceptibles*. Des millions de classes d'*Êtres*, & de *rappports* entre les *Êtres* peuvent lui être absolument inconnus, soit en tout, soit en partie; tellement que tout ce qu'il affirme ou nie, sur les *rappports* intimes des *Êtres* qu'il apperçoit, ou qu'il soupçonne, peut-être également chimérique; & que leur action les uns sur les autres peut résulter de mille espèces d'intermédiaires dont il n'a aucune idée.

Quelle ignorance, ou inattention sur lui-même, ne montre donc pas cet *Être aux cinq Sens*, quand il prétend décider qu'il a tout vu, sur sa propre Essence, sur ses rapports avec les autres *Êtres*, sur la Cause de tout! „ Reviens „ à toi, ô Être foible! Songes que tu n'as que „ des *Teux* pour soupçonner l'*UNIVERS*, & ta „ *Conscience* pour pénétrer dans une de ses parties, „ qui est *Toi*! Reconnoître ta profonde

DISCOURS XII. DE LA TERRE CCXXXJ

„ ignorance, fera ton premier pas vers la Vérité”.

On n'a point assez réfléchi, ce me semble, sur ce que nous n'avons réellement pu nous former l'idée d'*Univers*, que par le *Sens* qui appartient à la *Vue*. C'est lui seul qui nous a fait appercevoir, la forme de Globe de notre *Terre*, l'existence des *Astres*, & les rapports de toutes ces *Sphères* entr'elles; en un mot, qui a étendu nos idées au delà de ce que nous *palpons*. Si donc ce *Sens* nous eût manqué, nous aurions invinciblement ignoré l'existence d'une multitude d'*ETRES*, & surtout une classe très distincte de *rapports* de ces *ETRES*, entr'eux & avec nous; savoir, le *rapport* de *visible* à *Voyant*. Peut-on n'être pas frappé des conséquences qui résultent de cette seule considération? Quoi! un seul *Sens* de plus, a si immensément étendu nos connoissances des *ETRES* & de leurs *rapports*, en comparaison de ce qu'elles auroient été sans cette aide; & nous croirions encore de connoître l'*Univers*! Quant à moi je trouve, que de tout ce que nous admettons par la force de l'analogie, rien n'est plus probable, que l'existence d'une multitude d'*ETRES*, & de *rapports* entre les *ETRES* connus ou inconnus, qui ne sauroient nous être enseignés par nos *cing SENS*, quoique

nous en appercevrons les effets; & je vois en cela la solution de toutes les difficultés & contradictions apparentes que nous trouvons, lorsque nous voulons, à toute force, tirer des objets de nos cinq *Sens* l'explication du peu qui nous est connu de l'UNIVERS.

Je reviens maintenant à notre question fondamentale. Pourquoi ce refus d'admettre une SUBSTANCE particulière qui *sente & se connoisse*? pourquoi ces vains efforts pour expliquer tout l'HOMME par les *Propriétés* de la Matière (ce qui veut dire par la SUBSTANCE qui se manifeste à nos cinq SENS)? C'est parce qu'on s'est quelquefois représenté l'idée de deux SUBSTANCES dans l'Homme, comme l'idée de deux ETRES qui n'avoient aucun RAPPORT l'un avec l'autre; & que concluant de là, avec raison, que ces ETRES ne pourroient en aucune manière agir l'un sur l'autre, on a regardé l'idée elle-même comme une contradiction.

Mais ce n'étoit là qu'un *argument ad hominem*, qui n'avoit de force que contre une idée confuse de *Spiritualisme*, & qui n'est rien contre le Système que j'ai exposé. Je répète donc ma Proposition avec confiance. „ Bien que les deux SUB-
„ TANCES qui composent l'Homme, n'ayent
„ aucun rapport entr'elles par celles de leur

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXXXIII

„ *Propriétés* que nous connoissons (savoir, chez
 „ l’une de *penſer* & de *ſentir*, & chez l’autre
 „ de composer le *Monde phyſique*) ; elles ont nom-
 „ bre de *rapports* par des *Propriétés* d’un autre
 „ *Ordre* ; *rapports* que nous ne pouvons recon-
 „ noître d’après les *Propriétés* d’où ils dérivent,
 „ parce qu’elles échappent à nos *cinq SENS*
 „ en tout ou en partie ; mais que nous con-
 „ noissons par leurs effets, ſavoir l’*action* & *réac-*
 „ *tion* (termes impropres ſans doute, mais aux-
 „ quels je n’ai rien à ſubſtituer) de l’une des
 „ *SUBSTANCES* ſur l’autre : d’où reſulte, ce
 „ que nous *ſentons* ſi bien, la connoiſſance que
 „ *NOUS* acquérons des objets extérieurs, leur
 „ pouvoir ſur *NOUS* & *notre* pouvoir ſur
 „ eux ”.

Si dans les efforts multipliés qu’on a faits
 pour expliquer *tout l’HOMME* par la *Phyſique*,
 j’avois ſeulement entrevu la poſſibilité de cette
 explication ; elle eût ſans doute diminué ma
 confiance dans le *Syſtème* que j’expoſe , à propor-
 tion du degré de cette poſſibilité : j’aurois , en un
 mot , ſuſpecté plus au moins , que ce que je *ſens* ſe
 paſſer chez moi pourroit n’être qu’une *illusion*.
 Mais comme tout ce que j’ai lu & entendu ſur
 ce ſujet m’a paru à chaque pas contraire à la
 ſaine *Phyſique* , je me ſuis attaché d’autant

plus fortement à cette idée très naturelle; „ qu'il „ y a des *rapports*, inconnus par leurs Causes, „ mais connus par leurs Effets, entre l'ÊTRE „ qui *pense & sent* en nous, & les ORGANES „ qui lui sont joints”. Et dès lors je n'ai plus de difficulté à admettre cette distinction de deux SUBSTANCES, qui me fait comprendre l'HOMME au degré où je comprends tout le reste de l'UNIVERS. Ce degré est très foible sans doute; mais j'aime mieux savoir peu, & sentir de la confiance, que de penser savoir beaucoup, & ne trouver partout que chimère quand je viens à approfondir.

De ces remarques générales, naît une réflexion particulière qui devient très importante dans notre sujet : c'est que plusieurs de ceux qui croient aux deux SUBSTANCES distinctes chez l'Homme, ont exercé sans nécessité leur Imagination, à trouver quelque moyen *matériel*, par lequel l'ÂME puisse conserver les impressions qui lui sont venues des SENS (quelque chose d'*intermédiaire*, un *Magasin* quelconque de ses *Idées*). Car d'abord, & en général, si l'ÂME est modifiée de quelque manière, & à l'aide de quelque intermède que ce soit, par l'action des SENS; pourquoi ne pourroit-elle pas conserver *Elle-même* ces modifications? Pourquoi même a-t-elle besoin d'in-

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXXXV

termède distinct, entre les SENS & ELLE? Voit-on plus clair dans le passage, de l'*impression mécanique* à la *perception*, ou de la *conservation de cette impression* à la *Mémoire*, par le moyen d'un *intermède*; des, qu'on n'explique pas mieux ses *rappports* avec l'*Etre qui sent*, qu'on ne peut le faire de cet *Etre* immédiatement avec les *Objets*?

Si l'on veut seulement admettre (ce que je trouve admissible au plus haut degré); „ que „ la SUBSTANCE qui *pense* & qui *sent*, sans „ être du ressort de la *Physique*, a néanmoins „ des *Propriétés* communes avec les ORG- „ NES; ” ne devient-il pas très aisé à concevoir, que c'est en ELLE que se forment les *Idées*?

Il y a bien de la différence, entre ce qui est *inexplicable* dans la manière d'être, parce qu'il nous manque évidemment des moyens d'en être informé, mais que nous connoissons certainement par des effets; & ce qui est *inintelligible* de toute manière, quoiqu'on pense le faire entendre. L'idée que je viens d'exprimer me paroît être clairement dans le premier cas; & je range dans le dernier, celle des *Spiritualistes* qui ne laissent rien opérer à l'ÂME, tout comme celle des *Matérialistes* qui n'admettent point d'ÂME. La *perception* est si loin de tout ce qu'on

peut nommer un *phénomène physique*, que je serois bien moins surpris de voir assimiler la *lumière* aux *odeurs*, ou l'*ouïe* au *goût* (a).

L'*impression*, par exemple, que reçoit de la *Lumière* l'ORGANE qui lui est correspondant, est un effet *physique* très clairement définissable. Mais quant à l'impression que reçoit l'ÂME, sentie par tous ceux qui ont l'ORGANE de la

(a) » Qu'on transforme tant que l'on voudra " (dit Mr. MOSES MENDELSSOHN dans des remarques qu'il a eu la bonté de faire sur l'esquisse de ce *Discours* que je lui avois envoyée): » qu'on transforme tant » que l'on voudra les particules de la *Matière*, ja- » mais on ne changera la *nature* de l'OBJET *visible* » ou *tangible*, au point de le faire devenir l'ÊTRE » voyant ou touchant. On peut bien concevoir que la » présence de l'OBJET est accompagnée de change- » mens dans l'ORGANE analogue, & ceux-ci d'im- » pressions dans l'ÊTRE qui a la *perception*; mais cet » ÊTRE fera toujours distinct. Jamais en un mot, » le SUJET *appercevant* ne pourra être de même na- » ture que l'OBJET *perceptible*. »

Je ne puis m'empêcher de m'appuyer à l'avance du suffrage de ce Philosophe, sur mon plan de réfutation du Système du Dr. HARTLEY, que je lui avois aussi communiqué. » Tout ce que vous alléguiez (dit-

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXXXVII.

la *Vue*, c'est-à-dire, quant à la *Vue* elle-même ;
je défie qu'on la définisse par rien d'analogue à
la
» il) contre cette Théorie des *Vibrations*, si goûtée
» par quelques Philosophes, me paroît absolument
» décisif. Je pense que cette Doctrine a pris
» naissance de l'abus de l'Analyse physique. Dans
» celle-ci on peut sans doute. 1. Décomposer les
» Phénomènes mixtes & variés, pour les réduire à
» des Phénomènes simples & uniformes. 2. Rassem-
» bler des faits isolés, & les ranger sous des classes
» générales. 3. Réduire des qualités ou Loix sé-
» condares, à des qualités ou Loix primitives. Mais
» par toutes ces routes, si l'on veut rester dans les
» bornes de ce qu'on connoît, on n'arriva jamais en
» fin d'Analyse, qu'à de l'étendue, de l'impénétrabi-
» lité, du mouvement ; ce qui foumet les *Effets physi-*
» *ques* au Calcul. Tels sont en particulier les seules
» élémens qu'on trouvera dans des *Vibrations*. Les
» appeller ensuite dans leurs différentes modifica-
» tions, de la *Mémoire* des *Idees* des *Jugemens*, ce
» n'est pas seulement vouloir faire TOUCHER les
» couleurs, VOIR les sons ; c'est vouloir faire TOU-
» CHER & VOIR les perceptions mêmes de l'ÂME :
» ce n'est plus en un mot de la Philosophie, c'est
» une association arbitraire de Mots. On peut tout
» aussi bien dire, que les couleurs sont des odeurs &
» les saveurs de l'harmonie. »

C'est en effet à quoi se réduit le Système du Dr.

la *Physique*. Et la raison pour laquelle on ne le fera jamais, c'est que cette *impression* est reçue par une SUBSTANCE pour laquelle nous n'avons aucune expression *descriptive* ; parce qu'elle n'est l'objet d'aucun de nos cinq Sens, & que nous ne pouvons un peu *décrire* que ce que nous connoissons par eux. Chacun de nous cependant connoît chez SOI cet effet très clair ; & c'est cette connoissance que j'appelle le SENS-TIMENT.

De

HARTLEY, qui étoit bien moins *Physicien* que *Psychologue*. Il pensoit, qu'en substituant les mots de *vibrations vibratuncules associations de vibrations*, à ceux d'*idées réminiscences jugemens*, il avoit fait un SYSTÈME PHYRIQUE de l'Entendement humain. Mais ces changemens de *Mots* sont soumis à des Règles, lors du moins qu'on veut que leur assemblage ait du sens. Ce sera donc en établissant ces Règles, que je ferai voir la futilité du Système. Et en montrant en général la disparité des marches, prétendues correspondantes, des opérations de l'Entendement, & de tout opération *mécanique*, je ferai voir de plus, que c'est pour avoir perdu de vue les Règles de la *Mécanique*, qu'on a pu supporter de telles assimilations.

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXXXII

De la même manière, très aisée, de concevoir l'AME (c'est-à-dire, de l'idée d'une SUBSTANCE distincte de celle qui est l'objet des SENS, mais qui a des *rappports* avec eux), résulte encore que c'est sans fondement qu'on a imaginé, que l'AME ne pouvoit *se sentir* que par son union avec le CORPS. Car cette idée découle toujours de la même erreur; savoir, que nous connoissons toutes les *Propriétés* des SUBSTANCES & leurs *rappports* entr'elles. Tout ce que nous savons, c'est que l'AME n'a aucune des *Propriétés* discernables par nos cinq SENS, & que ce n'est pas par des *Propriétés* de ce genre qu'il peut y avoir des *rappports* entre le CORPS & ELLE. Mais, pour rester d'accord avec le fait, nous devons conclure de là; „ que c'est par d'autres *Propriétés* que se „ fait leur liaison; & que dès lors, les deux „ SUBSTANCES peuvent avoir encore bien „ d'autres *Propriétés*, dont nous ne sommes pas „ actuellement dans le cas de connoître les „ Effets.”

Sans doute que dans l'état actuel, notre AME n'a d'autre connoissance de l'existence de quelque chose hors d'ELLE, que par l'entremise des SENS, & que par conséquent ELLE ne peut se figurer distinctement aucun autre *intermédiaire*:

Mais s'en suit-il de là le moins du monde, que, *par sa nature*, ELLE ne puisse acquérir des *Idees* qu'avec l'aide de ces mêmes SENS? De ce que toute l'Especce humaine, pendant toute l'Eternité, n'auroit pas même soupçonné l'*Univers* si elle eût été sans *Teux*, auroit-on été en droit de conclure, qu'elle n'étoit pas susceptible de connoître, ce qu'elle connoît cependant par le moyen de la *Vue*? Je vais plus loin. De ce que l'AME unie au CORPS, ne connoît de l'*Univers* que les faces déterminées par notre étroite *Physique*, s'enfuit-il que, séparée de ses *Organes* ELLE ne puisse, par elle-même, avoir aucun *rapport* d'un tout autre *Ordre* avec l'*Univers*? En vérité, raisonner ainsi, me paroîtroit conclure à la manière d'Etres *aveugles*, qui soutiendroient, qu'il n'y a dans l'UNIVERS qu'*odeurs*, *saveurs*, *sons*, & des *obstacles* à leurs *mouvements*.

Ainsi l'AME, le SOI de l'Homme, l'ETRE qui *se sent*, n'est sûrement rien de ce qui fait l'objet de la *Physique*. Mais il n'en découle point que, *par sa nature*, cet ETRE ne puisse avoir mille *rapports* avec l'UNIVERS sans l'entremise de la *Matière*, & avec la *Matière* elle-même d'autres *rapports* que ceux que nous éprouvons. Penser qu'ELLE peut avoir ces *rapports* dans un autre état, est un idée qui ne renferme,

ni

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXLJ

ni contradiction, ni ambiguïté, ni impossibilité. Et cependant cette seule idée lève toutes les difficultés du *Matérialiste*, qui n'étoient que des *argumens ad hominem*. Par là encore cesse, la tentation de chetcher à *animer* la SUBSTANCE objet de la *Physique*, considérée par ses qualités qui sont les objets de nos Sens: par là tombe, cette conclusion précipitée, que lorsque l'Homme cesse d'être apperçu par nos cinq SENS, il est tout détruit: par là s'évanouissent, ces difficultés, que trouvoient quelques uns de ceux qui admettoient l'ÂME, à concevoir que les *Idees* pussent se former en Elle, & qu'ELLE pût encore en avoir, après sa séparation de la MATIÈRE. En un mot, nous sommes rappelés chez NOUS; avec beaucoup de diminution sans doute dans ce que nous pensions de savoir, mais avec bien plus de confiance dans notre SENTIMENT INTÉRIEUR; qui, pour tenter maintenant de le définir, me paroît pouvoir l'être par ceci: „ le résultat sommaire, de notre *nature* à son point actuel de „ développement, & de tout l'ensemble des choses „ les que nous avons apprises & éprouvées: en „ cela, semblable à ce que nous nommons „ THÉORIE dans les *Sciences*; c'est-à-dire; à „ l'ensemble des Principes généraux les plus cer-

„ tains, résultans de la somme d'attention des
 „ Hommes sur la classe d'objets auxquels chaque
 „ THÉORIE se rapporte ”.

C'est donc ainsi que nous conduit le JUGE
 DES AXIOMES, le SENTIMENT. Il ne
 nous mène pas bien loin; mais au moins ses
 Pas sont assurés. Et déjà j'en apperçois un au-
 tre, bien nécessaire pour nous; Pas que tous les
 hommes ont fait, comme celui de reconnoître
 qu'ils n'étoient pas simplement une *Machine phy-*
sique; & dans lequel ils persistent, malgré les sub-
 tilités les difficultés dont s'enveloppe l'Ignorance.
 „ L'Univers existe-t-il pour Moi seul? ou suis-je
 „ seul tout? Non; je vois déjà autour de moi
 „ des composés de cinq SENS, tout semblables
 „ à celui qui m'appartient. Rien n'est donc
 „ plus raisonnable que de conclure; que ces
 „ composés là, appartiennent à d'autres *Etres*
 „ semblables à MOI: car ces *Machines* que j'ap-
 „ perçois, exécutent tout ce que JE fais execu-
 „ ter à la mienne. Comment NOUS en ser-
 „ vons nous? Je n'en fais rien: pas mieux que
 „ je ne fais comment NOUS nous servons, des
 „ alimens pour entretenir ces *Machines*, du Feu
 „ pour mille usages, de tout ce qui dans la
 „ Nature est à notre portée. Mais cela ne
 „ m'empêche point de comprendre, par ce qui

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXLII

„ se passe chez Moi, que c'est Nous qui nous
„ en servons. „

Ce n'est donc que parce qu'on a cru connoître beaucoup, qu'on a douté de la chose la plus évidente, savoir la distinction de l'ÊTRE qui sent, d'avec ses ORGANES, tant chez Soi, que chez les autres ; qu'on a même affirmé, que c'étoit une seule & même chose. . . .

Comment pourroit se produire l'action mutuelle de ces deux Êtres, puisque nous ne la comprenons pas ?

Voilà l'objection dans toute sa force ; & voici comment Mr. HOLLAND y répond (a) :

„ Quand je dis que le *corps* influe sur l'ame, &

„ l'ame sur le *corps*, je parle aussi clairement que

„ lorsque je dis, qu'un *corps* agit sur un autre

„ *corps*. Je désigne par là certains faits, dont

„ je suis instruit par expérience ; mais dont je

„ ne comprends, ni la raison, ni la *manière* .

Et en effet, quand les Philosophes dont il s'a-

git ici, nous apprendront réellement, de quelle

manière les *corps* agissent les uns sur les autres ;

ils auront un peu plus de raison de nous dé-

mander, comment l'ÂME agit sur le CORPS ;

& réciproquement.

Je dois répondre ici à un autre argument, qui,

(a) Tome I. p. 93.

fondé aussi sur notre ignorance, semble d'abord être spécieux. „ Je vois un des AUTOMATES de *Vaucanson*, & je vois un HOMME. Ces deux apparences diffèrent-elles pour moi, autrement que par le degré? „ L'HOMME fait plus sans doute que cet AUTOMATE; mais celui-ci fait déjà beaucoup plus que ces autres AUTOMATES que l'on montre aux enfans dans les rues pour quelques sols. *Vaucanson* en un mot, a surpassé tous ceux qui, avant lui, faisoient des AUTOMATES. Or connoissons-nous les bornes de la Mécanique? Pouvons-nous affirmer, qu'elle ne sauroit arriver à faire l'HOMME? L'HOMME lui-même est sans doute trop mince Mécanicien pour cela: mais DIEU, ou la NATURE, ne pouvoient-ils pas former une telle *Machine*?

Il ne me sera pas difficile de montrer, que ce n'est pas là l'état de la question. Si l'on parle des HOMMES, si l'on ne considère que LES HOMMES, il est évident que l'on n'a que des Phénomènes *physiques* ou *mécaniques*: ce sont des formes, des couleurs, des mouvemens, des sons. Alors sans doute on peut soutenir, sans crainte d'une réfutation démonstrative, qu'il n'y a point d'impossibilité évidente, dans l'idée, que

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLXV

L'Homme pourroit bien être un AUTOMTE. Ce qui revient à dire, qu'on ne sauroit démontrer par le Raisonnement, (parce qu'on ne *démontre* rien de pareil ni pour ni contre) que les phénomènes de cette *Figure* ne sont pas explicables par la *Méchanique* comme ceux de toute autre. Mais est-ce là, dis-je, l'état de la question? Je vais montrer que non, par un exemple très analogue.

Il y a des AUTOMATES & des MARIONNETTES. Quelqu'un, qui avoit observé les AUTOMATES de *Vaucanson* & leur mécanisme intérieur, ayant vu ensuite des MARIONNETTES, soutenoit que c'étoient aussi des AUTOMATES. Un autre spectateur n'étoit pas de cette opinion: il croyoit que la puissance de la Méchanique étoit fort au-dessous de ce qu'il voyoit exécuter à ces dernières *Figures*; & que sans l'intervention de quelque chose d'étranger à elles, on n'expliqueroit jamais tout ce qu'on leur voyoit faire. Sur quoi le Raisonnement & l'Imagination s'aiguisoient de part & d'autre, à l'égard des *possibles* & des *impossibles*, & l'on n'étoit convenu de rien; quand enfin on se présenta par devant une Arbitre expert. Celui-ci, après avoir entendu les disputans, fou-rit, & les prenant par la main: „Venez, ” leur

dit-il ; „ ce n'est pas en prononçant entre vous ,
„ qu'il faut chercher à vous mettre d'accord ; car
„ j: n'y réussirois pas : il faut vous éclairer ”. Il les
mena derrière le Théâtre des MARIONNETTES , & leur montra qu'elles étoient mues par
des HOMMES. -

C'est ainsi, qu'en considérant seulement LES
HOMMES, & non pas SOI, on pourroit
s'obstiner à ne les regarder que comme des
AUTOMATES ; sans rien comprendre néant-
moins à cette assertion. Mais que l'on se con-
sidère, comparativement à toute idée claire de
Mécanique, & l'on verra si l'on peut rester
un moment dans cette opinion.

Cette contemplation du Fait, renversera tous
les argumens de la subtilité. Car alors nous
serons *derrière le Théâtre*, & nous sentirons
la différence, de la MARIONNETTE à l'A U-
TOMATE. Le CORPS de l'Homme est une
MARIONNETTE, que quelque chose de dif-
férent de ce CORPS fait mouvoir : JE le sens
chez MOI ; & tous les *aperçus* & les préten-
dus *possibles*, ne font rien contre ma conviction.

Toutes les fois qu'on s'obstine à chercher des
lumières sur les *faits* par le Raisonnement,
au lieu de *voir* quand on le peut, on a tort : car
on se jette dans l'Océan du *doute*. On se con-

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXLVII

duit cependant ainsi, quand on raisonne sur Soi, sans S'examiner: c'est briser la pierre de touche, les coupelles; tout son Atelier de chymie, & vouloir connoître les Métaux par le Raisonnement. Un exemple aidera à me faire comprendre.

Je vois que, par une *étincelle*, une Ville peut être embrasée: je vois aussi que, par le *sourire dédaigneux* d'un Ministre parlant à un autre Ministre, une Ville & vingt Villes peuvent être réduites en cendres. A ne juger que d'après les Yeux de mon Corps, une *étincelle* & une *geste dédaigneux*, sont également des Phénomènes *physiques*; & en ne considérant que par leurs faces extérieures, les deux *derniers Effets* semblables, & leurs liaisons avec ces *premières Causes*, je pourrois soutenir, que tous les intermédiaires de part & d'autre sont également *physiques*: on ne sauroit même m'opposer rien de démonstratif, tant qu'on s'en tiendrait à l'*extérieur*; parce que la liaison de la Cause à l'Effet, dans les deux cas, est également inconnue. Mais mon *SENTIMENT* se trouve dans la chaîne des effets qui ont produit l'un de ces Incendies; & ce seroit bien en vain qu'on voudroit entreprendre de me persuader, par de subtiles hypothèses, que le *sentiment* que me fait éprouver un *sourire dédai-*

gneux, que l'espèce de Conseil que je tiens chez moi pour résoudre si je repousserai cette insulte par le mépris ou par l'action, sont analogues à l'effet d'une étincelle sur le soufre, du soufre sur le bois, du bois sur les pierres & les métaux.

Quoique je ne veuille pas entamer ici l'objet des opérations intellectuelles de l'Homme, & examiner si la Physique & la Mécanique les expliquent, je ne puis, à l'occasion de ce Conseil que je tiens au dedans de moi, m'empêcher de dire un mot de la fameuse Question, „ si, *com-* „ *parer des idées & juger*, n'est autre chose que „ *sentir*.” Cette question est étrangère au sujet que je traite maintenant; car *juger*, pourroit n'être que *sentir*, sans qu'on pût en tirer la moindre induction, pour faire de l'ETRE même qui sent, le résultat de ses *Organes*. Mais elle est étrangère aussi à la prétendue *Physique de l'Entendement*, que je me propose de traiter à part: c'est pourquoi je vais examiner ici cette Question, & seulement pour développer les idées renfermées dans le mot *juger*.

„ *Juger*”, dit HELVETIUS, „ c'est *sentir*: „ car c'est dans la capacité que nous avons „ d'appercevoir les ressemblances & les discon- „ venances qu'ont entr'eux les objets divers, que

DISCOURS XI. DE LA TERRE. CCXLIX.

„confient toutes les opérations de l'Esprit.
„Or cette capacité n'est que la sensibilité physique même. Tout se réduit donc à *sentir*. ”

C'est là un bon exemple de *Sophisme*, à donner aux Ecoliers de Logique. Quel dommage que ROUSSEAU n'ait pas développé lui-même, quelques *notes* qu'il avoit mises en marge sur son Exemplaire du Livre de *l'Esprit*, dans l'intention de le refuser! (a). On y lit ceci à l'endroit que je cite. *La conclusion me paroît claire; mais c'est de l'antécédent qu'il s'agit Voilà qui est plaisant! Après avoir légèrement affirmé qu'appercevoir & comparer sont la même chose, l'Auteur conclut en grand appareil que juger c'est sentir.*

C'est là en effet le tour de passe-passe que renferme la *Majeure* de ce prétendu Syllogisme. HELVETIUS y glisse cette association de mots:
„la capacité d'appercevoir les ressemblances
„& les disconvenances: „ phrase dans laquelle, pour peu qu'on soit inattentif, on ne découvre
vri-

(a) Voyez, *Lettres à Mr. D. B. sur la réfutation du Livre de l'Esprit d'Helvétius*, par J. J. Rousseau &c. Londres 1779. Cette publication intéressante, est au nombre des obligations qu'ont les Lettres à Mr. Diderot.

vrira pas, que le mot *appercevoir* est équivoque. Mais en y réfléchissant, on verra; que d'un côté il appartient, dans le langage commun, à la simple *perception* des objets, & qu'ainsi il réveille l'idée de simple *perception*; tandis qu'en même tems il est appliqué quelquefois aux *ressemblances* ou *disconvenances* de ces *simples perceptions*. Si l'on ne remarque pas cette équivoque, on n'apperçoit pas que la *Majeure* du Syllogisme d'HELVÉTIUS renferme déjà une *pétition de principe*, ou du moins une Proposition sans aucun sens. Car il fait cette *Majeure* de ce que *sont* les opérations de l'Esprit; tandis que c'est à prouver ce qu'*elles sont* selon lui, que doit tendre son argument. La *Mineure* n'est pas moins sophistique. „ Or „ cette capacité, dit-il, n'est que la sensibilité physique „ c'est précisément encore la question. Tels sont les *antécédens faux*, d'où HELVÉTIUS conclut en grand appareil, que tout se réduit à sentir.

Ses raisonnemens tournent toujours autour de ce même Sophisme; & dans un endroit où il le répète sous une autre forme, ROUSSEAU avoit mis en marge ce peu de mots, qui, s'il les eût développés lui-même, auroient été, à l'égard des prétendues démonstrations d'HEL-

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLJ.

VÉTIUS, ce qu'est le Soleil pour les ombres de la nuit. „ Appercevoir les *objets*,” dit ROUSSEAU, „ c'est *sentir*: appercevoir les *rapports*, c'est *juger*.” ROUSSEAU vouloit sans doute, en développant cette Proposition, montrer l'équivoque du mot *appercevoir*; qui, dans le premier membre, exprime une *perception*, & dans le second; une *découverte*. Il vouloit en un mot expliquer, comment, dans l'un des cas, l'Ame étoit *passive*, tandis que dans l'autre elle étoit *active*. Je voudrois qu'il l'eût fait lui-même, car je sens bien ce qui me manque en tâchant d'y suppléer.

Mr. DUTENS, possesseur de cet intéressant Exemplaire du Livre de *l'Esprit*, ayant communiqué à Mr. HELVÉTIUS cette remarque de ROUSSEAU, il lui répondit: „ Vous avez „ le tact fin; c'est dans cette note que se trouvent les plus fortes objections contre mes „ principes. „ Puis il annonce un Ouvrage, qui ne sera publié qu'après sa mort parce qu'il craint, dit-il, la persécution, mais qu'il seroit ravi de communiquer à Mr. DUTENS s'il alloit à Paris: „ ne pouvant pas (ajoute-t-il) en donner un extrait dans une Lettre; „ parce que c'est sur une infinité d'observations *finies* que j'établis mes principes.”

Cet ouvrage a paru; c'est celui qui traite de *l'Homme & de son éducation*. C'est donc là que je vais puiser l'argument d'HELVETIUS par lequel il croyoit pouvoir détruire l'effet de la remarque de ROUSSEAU. „ Ai-je intérêt (dit-il (a)), de distinguer entre deux nuances „ presque imperceptibles de la même couleur, „ laquelle est la plus foncée; j'examine long- „ tems & successivement les morceaux de drap „ teints de ces deux nuances; je m'y rends „ très attentif à l'impression différente que font „ sur mon œil les rayons réfléchis des deux „ échantillons; & je juge enfin que l'un est plus „ foncé que l'autre; c'est à dire, je rapporte „ exactement l'impression que j'ai reçue. Tout „ autre jugement seroit faux. Tout jugement „ n'est donc que le récit de deux sensations, „ où actuellement éprouvées, ou conservées „ dans la mémoire Qu'est-ce donc que „ juger? c'est dire ce qu'on sent.”

Telles sont les observations que l'Auteur nomme *finés*. L'attention aux deux échantillons, produit sans doute deux perceptions distinctes; mais l'Être d'HELVETIUS qui les éprouve pourroit les éprouver éternellement, sans qu'il

en

(a) Tom. I. p. 180.

DISCOURS XII. DE LA TERRE CCLXII

en résultât chez lui autre chose que ces deux *perceptions*. Un *Etre* purement *passif* n'éprouvera jamais que des *perceptions* individuelles, groupées sans doute, quand elles existeront ensemble, soit par la présence des objets, soit par réminiscence; mais, malgré toutes les ressources de la subtilité, ces groupes ne feront jamais, des *comparaisons*, la *connaissance de rapports*, des *jugemens*. Voilà, dis-je, deux *sensations* l'une à côté de l'autre (s'il m'est permis de me servir ici d'une expression locale); c'est-à-dire, que mes deux échantillons, qui se trouvent placés l'un auprès de l'autre, forment leurs impressions dans cet ordre sur mon Cerveau: mais il faut sûrement qu'il se fasse quelque chose de plus, pour qu'il en résulte un *jugement*. Les deux impressions, muettes chacune à part, ne le sont pas moins l'une à côté de l'autre: les deux *sensations* qui en résultent pour l'*Etre sentant*, s'il n'est que *passif*, sont deux *sensations* coexistantes, & ne sauroient être rien de plus. Vouloir changer ces deux *perceptions simples* en un *jugement*, sans qu'il se passe rien chez cet *Etre*; c'est dire, que le briquet, placé auprès du caillou, fera du feu.

En un mot il est évident, que les objets ne font sur le Cerveau que des *impressions* qui leur

correspondent : & jusques là, point de *jugement*. L'Être qui *sente*, s'il n'est que *passif*, reçoit ces *impressions*, les *apperçoit*, sans y rien changer : point donc encore de *jugement*. Les *impressions* sur l'Organe, se changent donc en *perceptions* dans l'Ame, comme les rayons *incidens* sur un miroir, se changent en rayons *réfléchis*, ou comme la figure d'un cachet s'imprime sur la cire. Et puisque toutes les *impressions* qu'aura reçu le Cerveau dans le cours de la vie, n'auront jamais été autre chose que cela ; que quelque sorte d'effet qui s'y soit conservé, il n'aura pu être qu'analogue à ces *impressions* ; que quelque reminiscence que l'Ame éprouve par d'anciennes *impressions* réveillées, ce ne sera jamais que des reminiscences d'*impressions simples* (qui deviendront confuses par leur nombre) ; jamais, à moins de mots équivoques rangés dans la suite de l'exposition de ce Mécanisme, on ne pourra métamorphoser tout cela en *jugement*. Excluons les tours de Joueur de gobelets dans le passage des *impressions simples* aux *perceptions*, & l'on ne pourra pas mieux en faire sortir des *jugemens*, que le Joueur de gobelets ne pourra changer ses balles de liège en oiseaux, quand on lui ôtera sa gibecière.

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLV

Interrogeons le Matérialiste lui-même sur ce qui se passe chez lui quand il *juge*, & son *Sensiment* répondra pour nous. Prenons par exemple les idées les plus simples, celles de *grandeur*. Voilà devant nous une *Toise* & un *Pied*: considérons ce que nous allons faire pour *comparer* l'une de ces deux Mesures à l'autre. Je dirai du moins ce qui se passe chez moi. La *Toise* & le *Pied*, placés l'un auprès de l'autre, font leurs *impressions* quelconque sur mon Cerveau au travers de mes Yeux; & je comprends très bien, que s'il n'y avoit rien d'*actif* chez moi qui travaillât sur ces *impressions*, mon Ame en auroit la *perception* & tout se borneroit là. Mais je *veux* les *comparer*. Je transporte donc, à l'aide de la réminiscence, la longueur du *pied* sur la *toise*; je remarque ou aboutit cette longueur; je la *promène* ainsi successivement le long de la *toise*; & quand je suis arrivé au bout de celle-ci, je vois que j'ai répété 6 fois la longueur du *pied* idéal pour y *arriver*. J'ai employé mon Cerveau à cette *opération*, puisqu'il a conduit mes Yeux le long de la *Toise*: je suis bien sûr du *pouvoir* que j'ai eu à cet égard, quoique je ne sache pas comment je l'ai employé: mais c'est *Moi* qui l'ai exercé; voilà ce que j'ai *sent*i. C'est-à-dire que, c'est par l'entremise de mon Cerveau que

J'ai *promené* mes Yeux sur la *Toise* : car il s'agissoit de choses *matérielles*, & ainsi mon *Ame* avoit besoin de représentations *matérielles* : mais le principe de l'action a été chez *Moi*.

Le Dr. HARTLEY, dont les spéculations étoient très profondes, & qui fauvoit au moins l'absurdité la plus choquante du *Materialisme*, en conservant chez *Homme* un *Etre sentant*, distinct du *Corps*; a eu besoin d'un appareil prodigieux de mécanisme, pour arriver au *jugement*, en partant de simples *impressions* sur les *Organes*. Il avoit bien senti, que recevoir ces *impressions simples*, & dire même ce qu'on sentoit alors, étoit fort loin de l'Acte de juger : il lui a fallu bien du travail, dans son *Cerveau* ingénieux, pour préparer certaines combinaisons, & les imprimer sur l'*Ame*; tellement que leur effet devint pour Elle la *perception* d'un *jugement*. Tout cet appareil, manifestoit au moins des lumières *psychologiques* bien plus profondes, que n'en a montré HELVETIUS en traitant si légèrement un sujet si compliqué.

J'ai déjà dit, que ce n'étoit pas ici que je me proposois d'examiner, *physiquement* ou *mécaniquement*, ce *Cerveau* d'HARTLEY & toutes ses prétendues opérations *psychologiques*; non plus que la question générale des *Mécanismes*

psy-

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXVII

psychologiques c'est là un sujet d'une toute autre nature que celui dont je m'occupe ici. Je ne parle maintenant que de principes généraux ; au lieu qu'alors il faudra entrer dans bien des détails de Physique de Méchanique & de Psychologie. Cependant ceux qui connoissent ce Système, ou tout autre de même nature, comprendront aisément ; qu'en admettant, que des VIBRATIONS (ou toute autre modification de la Matière) sont des Idées ; que leur CONSERVATION est la Mémoire ; que leurs différens GROUPEs, sont des Propositions des Jugemens des Généralisations ; rien encore de tout cela n'explique l'opération, bien connue de tout homme qui s'examine, nommée J U G E R. Dans cette opération, s'il s'agit d'objets corporels, son oeil se promène, avec le sentiment de volonté & d'action, sur un objet étendu, ou sur plusieurs, en y transportant la réminiscence d'objets plus petits, dans l'intention de connoître, combien de fois ceux-ci sont contenus dans les autres. Toute la partie du Système, que je viens d'énoncer ci-dessus, étant admise, & me bornant à ce point pour un moment, il y a des milliards de milliards à parier contre un, que tous les ébranlemens acquis & conservés par le Cerveau dans le cours de la vie d'un Homme, n'aboutiront

pas un fois, dans aucun Homme, à mouvoir l'origine des Nerfs qui vont aux Muscles, de manière à produire tout cet ensemble de *mouvements* des Yeux, & de *perceptions* intérieures, qui accompagnent cette espèce simple de *jugemens*. Cependant chaque Homme l'exécute mille fois, de la même manière, & dans le même but. Et si, de cette espèce de *jugemens*, qui est l'une des plus simples, nous passons à des *jugemens* complexes & qui demandent de longues suites de comparaisons, toujours accompagnées de *mouvements* des *Organes* relatifs au même but, l'improbabilité que des *impressions* reçues & conservées par le *Cerveau*, aboutissent à de pareilles opérations, deviendra infinie.

Cette considération porte directement contre l'*Athéisme*. Pour le refuter il n'est point nécessaire de refuter le Système d'HARTLEY: j'en ai accordé au premier tout ce qui peut lui appartenir; même des opérations de la *Matière* que je démontrerai impossibles: mais il n'a aucun droit de supposer l'arrangement dont je vais parler maintenant.

Quant il s'agit donc du *Théiste*, qui, admettant le Système d'HARTLEY, ou tout autre de ce genre, croit que Dieu a fait cette *Machine*, que

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCCLX

nous nommons le *Corps*, avec l'*intention* qu'elle exécutât dans le cours de la vie de chaque Homme, tout ce que son *AME* spectatrice *apperoit* qu'elle exécute, il faut réfuter directement ce *Mécanisme*. Selon HARTLEY, la Machine entière nommée notre *Corps*, a été arrangée (tant en elle-même qu'à l'égard de l'action des objets extérieurs) de manière qu'elle exécutât seule toutes les opérations que nous appellons *intellectuelles*, en présence de l'*AME* *immatérielle*, qui ne fait qu'*appercevoir*, & ne peut rien de plus. C'est donc cet ensemble du Système d'HARTLEY, qui ne sauroit appartenir ni à l'*Athéisme* ni au *Matérialisme* pur, que je me propose de réfuter une fois. Quant à présent, je ne m'occupe que de ces deux derniers Systèmes.

Quoiqu'il ne s'agisse donc pas ici de la solidité de ce *Mécanisme* d'HARTLEY, je vais rapporter un raisonnement qu'on m'a fait à son occasion; parce qu'il me donnera lieu de revenir à ce que nous *sentons* des *Facultés actives* de l'*Ame*. Voici ce raisonnement:

„ La tentative d'expliquer les opérations de
„ l'Esprit par un Mécanisme, ne produit sans
„ doute rien de démonstratif en faveur de ce
„ Mécanisme. Mais la possibilité qui résulte

„ de l'analogie de certaines affections des Fibres ,
 „ de la conservation & communication de leurs
 „ Vibrations , des moyens par lesquels elles peu-
 „ vent être entretenues ; quelque petite qu'elle
 „ soit , est quelque chose ; comparée à l'ab-
 „ sence complète d'analogies ou autres indices
 „ de possibilité ou de réalité , qui se trouve dans
 „ l'Hypothèse , où l'on attribue ces opérations à
 „ un Etre , dont on ignore entièrement , s'il a
 „ des Facultés réellement *actives* , & de quelle
 „ manière des impressions pourroient s'y exci-
 „ ter , conserver , combiner , réveiller &c. Tout
 „ est absolument inconnu dans celui-ci ; soit
 „ comme possible , soit comme réel : de sorte
 „ qu'on n'a pas la moindre probabilité , qu'il y
 „ ait même une seule de toutes ces Opérations
 „ prétendues , exempte d'absurdité ; & que lors
 „ même qu'elles en seroient toutes exemptes ,
 „ prises séparément , il y eût une seule couple
 „ d'entr'elles qui fût exempte de contradiction.”

Voilà je crois tout ce qu'on a dit de plus
 fort , en faveur d'un Système quelconque d'Opé-
 rations *mécaniques* des Organes , considérées
 comme constituant tout ce qu'il y a d'*actif* dans
 les Opérations de l'*Etendement*. Cependant la
 force de ce raisonnement ne consiste que dans
 deux choses que je n'admets point. La pre-

DISCOURS XII DE LA TERRE. CCLXJ.

mière, qu'il y ait la moindre *possibilité* de passer par analogie, des Principes connus de la Méchanique, aux Opérations de l'*Ame* (c'est cet objet que je traiterai à part, méthodiquement & rigoureusement): l'autre, que tout soit absolument inconnu dans la *nature* de l'*Etre qui sent*, tellement qu'il n'y ait aucune *possibilité* de lui attribuer un principe *actif* quelconque.

A l'égard de ce dernier objet, je répondrai d'abord; que si par tout ce que nous connoissons de la *Matière*, elle est rigoureusement démontrée incapable de rendre raison des Phénomènes psychologiques; & déjà de tout *mouvement*, comme *cause primitive*; il faut bien avoir recours à des Etres d'une autre classe, qui soient *actifs* par leur *nature*, autant pour rendre raison des Phénomènes psychologiques, que, comme je l'ai dit ci-devant, pour rendre raison de l'UNIVERS. Ces deux classes de Phénomènes me paroissent liées l'une à l'autre par des liens indissolubles: je ne saurois voir aucun argument, qui combatte l'*Athéisme* par la nécessité d'une Cause de *mouvement* hors de la *Matière*, qui n'appuie immédiatement le Système d'un Etre *actif*, différent du *Corps*, dans l'HOMME. Or pour le premier objet, ces argumens me paroissent invincibles; & dès lors ils établissent

au moins la possibilité d'un Etre *actif* chez l'HOMME,

Cette possibilité établie, consultons le *Sentiment*. Une Boule étoit en *repos* relatif avec tout ce qui l'environnoit. J'ai *voulu* la prendre, & mes Muscles se sont conformés à ma *volonté* : la Boule a été enlevée. J'ai *voulu* ensuite la jeter, & elle s'est mue ; elle a frappé des corps, & d'autres effets en sont résultés. Ce n'est point là une cause de changement, telle que celle qui résulte de la Poudre, qui s'allume dans le Canon par une *étincelle* & chasse le Boulet ; je fais que j'ai *voulu* ; & j'ai la *conscience* que ma *volonté* a été une *cause de mouvement*.

Je n'entre point dans la considération des *motifs* qui m'ont déterminé à *vouloir* : il ne s'agit pas ici du *libre arbitre* ; mais j'en dis un mot dans la dernière PARTIE de cet Ouvrage. Quelque relation qu'il puisse y avoir, entre ces *motifs* & des causes matérielles antérieures, il s'est fait entr'eux & mon action un passage que j'ai *senti*, & que jamais, ni impénétrabilité, ni inertie, ni figure, ni étendue, ni divisibilité, ni dureté, ni attraction, ni répulsion, en un mot rien de tout ce qui est *physique*, n'expliquera. C'est MOI qui l'ai *voulu*, & qui l'ai exécuté ; & vous sentez, Lecteur, par Vous, ce que c'est que ce MOI : je ne pourrois rien vous en dire de plus, sans obscurcir No

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLXIII

TERRE *Sentiment intérieur commun, qui par lui-même est très clair.*

HARTLEY dit, il est vrai, que le *vouloir*, n'est qu'un certain état du *Cerveau*, tendant à agir sur l'extrémité des Nerfs qui aboutissent aux Mufcles; état donc l'*Ame* a la *perception*, & qu'elle s'attribue. Ceci, je le répète, n'a quelque force apparente que pour les *Tbétistes*; parce qu'ils supposent en même tems, & la *nature* distincte de l'*AME*, & la volonté immédiate de Dieu pour que le *Cerveau* fût arrangé de manière à produire cet effet. C'est donc à eux seuls que je dis ici; que lorsqu'ils compareront ce *Système*, réduit par un examen mécanique à ce qu'il est en effet; avec l'idée très simple: „ que puisque la *Matière* qui compose l'*Univers*, a dû recevoir son mouvement par une Cause étrangère à elle; l'**ETRE** sentant chez l'Homme, peut être une Cause particulière de mouvement ". J'espère, dis-je, qu'en comparant ces deux *Systèmes*, ils trouveront, que le premier n'a rien même de spécieux, & qu'au contraire le dernier est très probable. J'aurai occasion de faire voir encore mieux dans le Discours suivant, que le *Tbétiste* ne sauroit avoir de raison solide, pour refuser à l'*AME* une faculté active. Quant à l'*Atbée*, on a vu qu'il

est bien loin d'obliger à de si longs examens pour le réfuter.

Jusqu'à ce donc qu'on détruise mes argumens, & qu'on me démontre que mon **SENTIMENT INTÉRIEUR** est une *illusion*, je me considérerai comme une *Cause* particulière de *Mouvement* dans l'**UNIVERS**; & j'en conclurai, que tous les *Etres* qui me ressemblent par l'apparence extérieure, & que je crois par là semblables à moi; ainsi que tous les autres *Etres* qui paroissent avoir de la *volonté* (comme les Animaux); sont aussi des *Causes* particulières de *Mouvement*: & que tous ensemble, nous avons à cet égard de l'analogie avec une **CAUSE**, qui a fait en grand dans l'**UNIVERS** ce que nous y faisons en petit: **CAUSE** qui, par conséquent, est par rapport à nous; comme tous les *Mouvements* de l'**UNIVERS** entier, sont à ceux que nous y ajoutons; comme l'**ETRE** qui tient tout de lui-même, est à ceux qui tiennent tout de **LUI**; comme **CELUI** qui fait les *comment*, & les *pourquoi* de tout, est à ceux qui ne les savent presque de rien; enfin, comme **CELUI** qui a fait le *bien* du Tout & en jouit sans cesse, est à ceux qui veulent si foiblement le *bien* & qui ont une si petite faculté d'en faire.

Je vais essayer de donner ici une idée de ce

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLXV

que je conçois de cette *activité* de l'AME: quoique sans doute nous manquions d'expressions pour la définir. Ce sera en même tems une Canevas de *Psychologie*.

Mon AME a le *Pouvoir* (bien connu de chaque Homme qui s'est examiné); „ d'obliger „ mon IMAGINATION à faire passer en revue des *Objets* en présence de mon ENTENDEMENT. „ C'est de l'exercice de ce *Pouvoir* qu'ELLE s'occupe *sans cesse*, dès qu'ELLE ne s'emploie pas à l'*Examen*. Si dans cette revue des *Objets* présentés par l'IMAGINATION, quelqu'un d'eux vient à frapper mon AME; elle a encore ce *Pouvoir*-ci: „ de faire cesser „ l'action de l'IMAGINATION, de se saisir de „ l'*Objet*, & de l'*examiner*. „ Si dans cet *Examen*, ELLE apperçoit que l'*Objet*, ou les *Objets*, dont elle s'est saisie, doivent avoir des *rapports* avec quelques autres *Objets* (ce qui résulte de sa *Faculté* que je nomme l'ENTENDEMENT); elle exerce alors un *Pouvoir* d'une autre espèce sur l'IMAGINATION; *Pouvoir* qui consiste en ceci: „ de la diriger vers les *Objets* qui „ lui sont nécessaires, & dont elle a apperçu „ les *rapports*; ou de lui faire passer en revue les „ classes particulières d'*Objets*, dans lesquelles „ ELLE trouvera plus probablement ceux

„ qu'ELLE cherche. ” C'est alors que l'ENTENDEMENT combine & compare, puis compose ou juge.

Ainsi l'IMAGINATION n'est proprement que, „ la MÉMOIRE, mise en action par la „ Volonté de l'ÂME ”. Sous le premier point de vue où j'ai considéré cette Action, la MÉMOIRE présente à l'ÂME un tas de *réminiscences* accidentellement groupées. Si l'ÂME prend ces groupes tels qu'ils se présentent, sans employer sa Faculté d'ENTENDEMENT à autre chose, qu'à leur donner des formes & des liaisons agréables, ou quelque symétrie, ELLE fait des *Ouvrages d'esprit*, des *Contes*, ou des *Systèmes en Pair*. Mais l'ÂME qui exerce sa Faculté d'ENTENDEMENT, à comparer les *Idees* ou *Objets* présentés par l'IMAGINATION, ou qui se présentent par des voyes extérieures, à connoître leurs vraies faces, à examiner s'il y en a de correspondantes dans les autres *Objets* des groupes, à exercer de nouveau l'IMAGINATION, mais sous le second point de vue, pour s'aider de tout ce qui peut déterminer ses jugemens, dévoile alors les vices des *Systèmes en Pair*, & si ELLE en fait, ELLE peut en rendre raison, parce qu'ELLE

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLXVII

a bien vu les liaisons des *Idees* qu'ELLE y a renfermées, entr'elles & avec des *données* sûres.

Le GÉNIE enfin, est une *Faculté* de l'ÂME que je définirois ainsi: „ le *Pouvoir* de comparer des *Objets* distans; de saisir leur *rapports* „ malgré cette *distance*, ou de comprendre qu'il „ pourroient être liés par des *Objets* intermédiaires; de trouver ces *liaisons*; & d'en tirer „ ainsi des *combinaisons*, d'espèces plus difficiles „ que celles qui se font journellement par les „ Hommes. ” Ainsi la différence d'espèce ou de force dans les différens GÉNIES, consisteroit; „ dans la différence d'énergie de cette *Faculté* „ „ ou dans celle de la nature des *Objets* sur „ lesquels elle s'exerceroit le plus aisément. ”

Je me borne à cette Esquisse, fort resserrée, de ce que je conçois des *Facultés* de l'ÂME: elle renferme des *Mots* connus, liés intimément à des *Choses* bien connues, & que cependant je n'aurois pu définir, si elles n'avoient eu leurs *Types* chez ceux à qui je parlois; je veux dire les *Mots*, MÉMOIRE, IMAGINATION, ENTENDEMENT, IDÉE, OBJET, GÉNIE & ceux de *Pouvoir* & d'*Action* de l'ÂME. Il est bien évident surtout, que je n'aurois pu en donner la définition par rien d'analogue à la SUBSTANCE

qu'on nomme MATIÈRE, considérée par ses *Propriétés* connues par nos *Sens*, & dont s'occupent la PHYSIQUE & la MÉCANIQUE. Il y a, à notre *su*, des *Pouvoirs* & de l'*Action* dans tout ce que j'ai exposé; mais ils sont de toute autre *nature* que ce que nous connoissons des *Pouvoirs* & de l'*Action* de la MATIÈRE sur ELLE-MÊME. Confondre ces deux genres de *POUVOIRS* & d'*ACTIONS*, c'est méconnoître toutes les règles de la Logique.

Je dis plus. Il n'y a pas même une ombre de raison à supposer; que le CERVEAU, *Organe matériel*, ait aucune part à l'IMAGINATION: quoique ce soit là la partie la plus précieuse de la *Psychologie mécanique*. Les *Perceptions* de l'ÂME; lors même qu'il s'agit évidemment d'*Objets matériels*, quoique correspondantes à ces *Objets*, sont absolument distinctes des *ébranlemens* du CERVEAU, qui ne sont que des *Effets physiques*: c'est ce que j'ai montré. Dès lors ces *Perceptions* sont dans l'ÂME elle-même. Elles existent donc, distinctement des *ébranlemens* du CERVEAU, & peuvent continuer à exister sans eux; tout comme le *Mouvement* (je ne présente ici qu'une similitude imparfaite) subsiste dans les Corps, en l'absence de la Cause

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLXIX

qui l'a imprimé & qui ne les fuit pas. La *Perception* d'*Objets matériels* par *réminiscence*, est donc aussi bien dans l'*ÂME* elle-même, que les premières *Perceptions* objets de la *réminiscence*. Ces deux Propositions sont nécessairement liées l'une à l'autre, puisqu'elles renferment en commun cette Idée, que *les PERCEPTIONS sont dans l'ÂME*. „ La Faculté de *réminiscence* d'objets de „ toute nature, appartient à l'*ÂME* elle-même : ” c'est là la seule différence entre les deux Propositions, & qui tire sa vérité des mêmes Principes. Cependant elle est susceptible d'une autre espèce de démonstration ; & je la donnerai, dans le *Traité* que j'ai déjà annoncé plus d'une fois, en démontrant, d'après les Règles de la *Mécanique*, que cette *Faculté* n'est point dans le *CERVEAU*, & ne peut y être.

Sans doute que des *ébranlemens* accidentels du *CERVEAU*, semblables à ceux qu'y occasionnent des objets extérieurs, produisent dans l'*ÂME* des *Perceptions* semblables à celles qui résultent de la présence même des objets. Alors l'*ÂME* est irrésistiblement trompée ; & c'est probablement d'où résulte en particulier la *FOLIE* ; qui n'est point une Maladie de l'*ÂME*, mais du *CERVEAU* ou des *Sens*. C'est aussi ce que j'exposerai.

Je reprends maintenant la suite de mon sujet général, & pour cet effet je répèterai ici; que ce sont les idées des anciens *Spiritualistes*, qui ont hérissé ce sujet de difficultés; en faisant naître mille attaques de la part des *Matérialistes*, qui toutes, comme je l'ai déjà dit, ne sont que des *argumens ad hominem*, & que par conséquent je n'ai nul besoin de suivre dans leurs détails. Craignant toujours de faire participer l'*Ame* à la *Matière* par quelque secret lien, & de compromettre par là sa *nature* évidemment distincte, ces *Spiritualistes* ont chargé de tant de détails inintelligibles leurs définitions de l'*Esprit*, & l'ont tellement dépouillé de tout *rapport* possible avec la *MATIERE*, qu'on ne peut plus se se faire aucune idée de l'*Etre* qu'ils supposent, & que sa liaison avec le *Corps* devient une contradiction. C'est ainsi que la Peur outrepassé toujours les limites des précautions, & se jette par là dans des dangers qui n'eussent point existé sans elle. Si ces Philosophes eussent attendu de pied ferme les *Matérialistes* sur les limites des connoissances humaines, & que lorsqu'ils auroient voulu passer au delà, ils leur eussent demandé leur Passe-port, ils les auroient infailliblement arrêtés. Car tout homme droit, est frappé d'une question péremptoire; & si l'Argu-

DISCOURS XII DE LA TERRE CCLXXI

mentateur n'a pas de l'honnêteté, on le dévoile bientôt. Mais ils ont donné l'exemple de passer les limites; ils sont sortis de leurs *lignes*, & le combat est devenu douteux. Je ne fais si j'ai bien reconnu moi-même ces *lignes*; mais les attaques, si l'on en fait, me le feront appercevoir; & si j'en suis sorti, je n'aurai point de honte d'y rentrer. En attendant, je vais tracer ici en peu de mots celles que je me suis fixées.

Première Proposition.

L'idée de SUBSTANCES qui ont avec la MATIÈRE des rapports, dont nous connoissons les effets sans en connoître la nature; n'a rien que de très intelligible & de très admissible.

Seconde Proposition.

On ne sauroit affirmer, que les parties de l'UNIVERS que nous connoissons par nos cinq SENS, soient tout l'UNIVERS; qu'il n'y ait pas des ETRES de nature totalement intelligible pour nous dans l'état où nous sommes, & des rapports, inconnus aussi pour nous, qui existent entre ces ETRES & ceux que nous connoissons par quelques unes de leurs

Propriétés. Il est très probable au contraire, que cela est ainsi; quand on considère, combien de nouveaux ETRES, & de *rapporis* entre des ETRES, se dévoilent, en supposant seulement, le passage, de l'état concevable de l'*Espèce humaine* qui seroit privée de la *Vue*, à celui où elle se trouve avec la *Vue*.

Conséquences.

1°. Une SUBSTANCE, sans être MATIÈRE, peut être conçue agir sur la MATIÈRE; & réciproquement. 2°. Rien n'oblige à croire, que cette SUBSTANCE ne puisse, par sa *nature*, connoître l'UNIVERS, & avoir des *rapporis* de divers genres avec d'autres SUBSTANCES, sans l'entremise de la MATIÈRE; quoique dans l'Homme, son AME, qui est cette SUBSTANCE, ne connoisse rien d'extérieur sans l'entremise du CORPS. 3°. Rien ne s'oppose non plus, à ce qu'on place dans cette SUBSTANCE même, le siège des *idées*, de la *réminiscence*, en un mot de toutes les *opérations intellectuelles*; quoique, dans l'état actuel de l'Homme, ELLE ne puisse recevoir des *données* extérieures, & des *impressions* des objets étrangers, ni agir sur ceux-ci, que par l'entremise de ses *Organes corporels*. 4°. Enfin, la
des

destruction du *corps* de l'HOMME, ou la MORT, n'entraîne, comme conséquence, ni la destruction de l'ÊTRE qui *sent*, ni même son *insensibilité*, pas même la perte de ses *idées* acquises & de ses *facultés intellectuelles*; en un mot elle n'entraîne point la perte de sa *personnalité*. Tout ce *Système*, qui sera susceptible d'un grand nombre de développemens particuliers en cas d'attaque, acquerra surtout de la force, quand on le comparera avec celui des Philosophes que j'ai nommés les *anciens Spiritualistes* ; avec celui des *sémi-Spiritualistes*, c'est-à-dire, de ceux qui n'imaginent une SUBSTANCE distincte de la MATIÈRE que pour la rendre *passive*; mais surtout, avec celui des *Matérialistes* qui n'a aucune ombre de fondement.

Tous les Philosophes qui ont eu de nouvelles façons de voir, ou la NATURE en général, ou quelque-une de ses parties, & tous ceux qui se sont attentivement occupés des spéculations des Philosophes sur ces grands objets, ont eu occasion d'éprouver; „ que rien n'est „ plus difficile pour quelqu'un qui expose ces „ nouvelles façons de voir, que de contraindre „ les Mots à porter avec eux dans l'esprit des „ autres les *idées* qu'il y attache, ou de s'as-

„ furer qu'on a bien faisi celles qu'il a eu intention d'y attacher.”

Nous avons lieu de reconnoître que nos *expressions* ont réveillé, ou fait naître, chez les autres, les *idées* que nous avons nous mêmes en les employant; lorsque les *expressions* dont ils se servent ensuite, soit pour approuver, soit pour désapprouver, font naître chez nous des *idées* qui se lient à celles que nous avons eu intention d'exprimer. Si ce lien manque (ce qui est très fréquent) nous ne devons, ni nous contenter de l'approbation, ni disputer sur la désapprobation; nous devons travailler à nous *faire entendre*.

Perfectionner le *Langage* seroit un des plus grands services qu'on pût rendre à l'Humanité; car c'est des défauts de l'expression que naissent la plupart des *querelles*, & des *querelles* les plus grands maux des Hommes. Je n'entends pas par ce perfectionnement, l'invention de nouveaux *Mots*: car je crois qu'elle est très difficile; elle me paroît même impossible à l'égard des *idées simples*; ce sont les *Phrases*, les associations de *Mots*, qu'il seroit à souhaiter qu'on pût perfectionner. Il faudroit s'habituer à examiner toujours, à l'instant qu'il naît une dispute, si les *Mots* principaux qui sont entrés dans

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXXX.

la tractation du sujet, n'étoient point devenus équivoques, par la négligence qu'on apporte dans le Discours ordinaire: & alors, au lieu de ces *Mots* (qui sans doute rendent le Langage plus élégant par leur brièveté,) employer souvent leurs *définitions*, au risque des longueurs.

Je mets ici en doute, si nous pouvons faire réellement de *nouveaux Mots*, pour exprimer des *Idees simples*; & là dessus il faut que je m'explique. Nous pouvons sans doute donner des *Noms* aux Etres à mesure que nous en découvrons; & ces *Noms*, arbitraires d'abord, deviennent expressifs par convention, dès que la plupart des hommes connoissent, ou peuvent apprendre à connoître, & la *Chose*, & le *Nom* qu'on est convenu de lui attacher. C'est ainsi que nous donnons des *Noms* aux Espèces nouvellement connues d'Animaux de Plantes de Pierres &c., aux diverses branches ou *familles* entre les Hommes, aux Individus à mesure qu'ils naissent &c. Nous pouvons encore représenter des *Phrases* entières par des *Mots*, lorsqu'on en est bien convenu. Mais je ne sais s'il reste une seule *Idee simple* à représenter par un *Mot*. Un examen attentif de cet objet conduit même à penser, qu'il y a un *Langage originel*, formé en même tems que l'HOMME,

qui frappa son ouïe à chaque fois qu'il *aperçut*, *sentit*, *apprit* dans ses premiers développemens; & qu'il a été informé en même temps, qu'en répétant ces *sons*, ou des *signes* analogues, il pourroit réveiller, ou faire naître chez les autres Hommes, les sensations qu'il éprouve, ou les Idées dont il s'occupe.

J'exprime là une opinion qui auroit besoin d'un Discours à part pour être traitée en elle même, c'est-à-dire, en faisant abstraction de ce que j'en dirai dans la suite quant au *Fait*. Mais pour ne pas trop multiplier ici les objets de longue discussion, je me contenterai d'indiquer quelques unes des réflexions, qui conduisent à l'idée d'une *première Education de l'Homme*.

J'ajouterai encore préalablement; que dans le but général d'épargner des *longueurs*, si souvent inévitables, je me suis ordinairement abstenu de citer des Autorités. Mais aussi, afin qu'on ne pût pas croire que je cherchois à me faire passer pour Inventeur, j'ai déclaré que je n'aspirois point à la gloire de l'Invention. Il ne s'agit donc toujours (tant ici que partout ailleurs) que des *Idées* elles-mêmes, & nullement de ceux qui les ont eues.

Je m'attache dans ce *Discours* à rendre sensi-

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLXXVII

ble ; „ qu'on raisonne toujours mal en *Physique*
„ *spéculative*, tant qu'on veut chercher dans
„ l'*Univers sensible* lui-même, les premières
„ Sources de tout ce qui s'y exécute. ” C'est
cette même idée générale que je veux développer
ici dans une de ses branches.

Je diviserai d'abord en trois Classes, les objets
de l'*Univers sensible* dont je crois qu'il faut
chercher les *premières sources* hors de lui, ou
dans lui sous certain point de vue, si l'on veut
fortir du labyrinthe des recherches, & n'y pas
prendre de fausses lueurs pour de la clarté. Ces
Classes sont ; „ 1^o. Tout ce qui s'exécute dans
„ l'*Univers Physique*, indépendamment du con-
„ cours des *Etres sensibles*. 2^o. Tout ce qui
„ s'exécute dans cet *Univers Physique* par des
„ *mouvements* qui ont leur *origine* dans les *Etres*
„ *sensibles*. 3^o. Une partie de ce qui tient à l'*In-*
„ *telligence humaine*. ”

A l'égard de la première Classe, l'objet de
ce *Discours* & du précédent étoit de montrer ;
„ que l'*Origine* de tous les *mouvements* qui
„ s'exécutent dans l'*Univers physique*, ne faut
„ roit être en lui. ” Quant à la seconde Classe,
j'ai déduit des mêmes Principes ; „ que les
„ *Etres sensibles* sont eux-mêmes l'*Origine* de
„ leurs *mouvements spontanés* : c'est-à-dire ,

„ qu'ils sont réellement des *Etres actifs*, dans
„ le sens rigoureux de cette expression.”

Reste la troisième Classe (pour laquelle j'ai suspendu un moment la suite du sujet de ce Discours) je veux dire l'*état actuel* de l'*Entendement humain* : cette *Faculté* de l'HOMME s'exerce sur des *données* ; & c'est de ces *données* qu'il s'agit ici.

Je prie qu'on se souvienne, que dans les choses *morales* je n'entends pas de *démontrer* : la *démonstration* proprement dite ne leur appartient point. Dans cette classe de choses la RAISON se détermine, *tout pesé* ; on *pèsera* donc.

J'ai souvent étudié ce qu'ont dit les Psychologues, de l'origine du *Langage* & des *Notions primitives* chez l'HOMME ; mais tant qu'ils ont voulu les tirer *originellement* de sa *nature*, j'y ai trouvé les mêmes inconsistences, que dans les spéculations des Athées sur l'*Origine* du *Mouvement*. C'est-à-dire que, comme l'expression NATURE qu'employent ceux-ci, ni tout ce qu'ils en disent, ne laisse aucune idée dans mon esprit : de même tout ce qu'ont dit les Psychologues de l'ENTENDEMENT, pour tirer de lui seul l'idée de l'*Homme éduqué*, ne me montre rien d'intelligible.

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLXXIX

C'est de là que j'ai conclu (avec ceux des Philosophes que j'ai le mieux compris); que „ l'HOMME avoit reçu un premier *Langage*, „ & de premières *Notions* analogues à ce *Langage*.” Et dès lors, l'HOMME actuel devient très intelligible pour moi: tout comme je vois clair dans le *Monde Physique*, dès qu'une fois j'ai admis cette idée claire & précise; „ que la Source de ses *Mouvements* lui est venue „ d'une Cause qui est hors de lui.”

Lorsque je vois une Classe de choses où la succession n'est que *conservation*; mon esprit ne peut se contenter, sans admettre pour cette Classe une *Origine* hors d'elle. Tel est le *Mouvement* en général dans le *Monde Physique*, & tel est par exemple ce *Mouvement* particulier qui produit la *Végétation* & tous les *Etres organisés* en général. Une *Plante* naît d'une *Plante*, qui étoit née d'un *Plante*: un *Animal* naît d'un Couple d'*Animaux*, qui chacun d'eux étoient nés d'un Couple d'*Animaux*. De là ma Raison conclut; „ qu'il y a eu une première „ *Plante*, un premier Couple d'*Animaux*, de „ chaque *Espèce primitive*; que c'est là l'*Origine* „ immédiate de des *successions*, où il n'y a que „ *conservation*; & que cette *Origine* procède „ de quelque chose qui est hors de l'*Univers*

„ *physique* , puisque rien ne se manifeste dans
„ cet *Univers* qui renferme l'idée claire d'*Ce*
„ *rigne*.”

De même, quand je vois un *Homme éduqué*,
je trouve qu'il descend d'*Hommes éduqués*, qui
eux-mêmes avoient été *éduqués*; & j'en con-
clus, par une analogie immédiate avec les con-
sidérations précédentes; „ qu'un premier HOM-
„ ME fut *éduqué* par une Source qui étoit
„ hors de l'HOMME.” Et alors aussi toute
la Psychologie devient claire pour moi.

Et qu'on remarque bien, que ce n'est point
là une *Hypothèse gratuite*. Car dès qu'une fois
il est démontré, par les règles les plus sûres de
la Logique, que le *Monde physique* n'a point
en lui la Source de ses *Mouvements*; que les
AMES ne sont pas des *Phénomènes Physiques*;
& que par conséquent il y a des ETRES d'un
autre Ordre que la *Manière*, & un ETRE SU-
PÉRIEUR qui est la première Source de tout;
dès lors, „ l'HOMME *éduqué à la formation*,”
est une idée aussi claire, que celle de „ l'HOM-
„ ME simplement *formé*.” Et si la première de
ces Idées explique les Phénomènes de l'HOM-
ME; c'est une Idée philosophiquement très
admissible.

Je n'entreprendrai pas de déterminer, quelle

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLXXXI

est l'étendue de cette *première Education*, au delà des idées générales, „ d'un *Langage* & de „ *premières Notions* auxquelles ce *Langage* se „ rapportoit.” Les résultats du travail de l'*Entendement* sur de *premières données*, & de la communication des Hommes entr'eux, sont au delà de ma portée: c'est-à-dire, que je ne saurois remonter, de l'état actuel de l'Humanité, à celui où des Idées, reçues d'ailleurs que par le rapport de ses *Facultés* aux objets, commencèrent à être combinées par l'*Entendement*. Mais ce qui ne me paroît pas hors de ma portée, c'est de concevoir; „ que l'HOMME, com- „ mençant à exister avec de simples *Facultés* „ *intellectuelles*, & sans *première Education*, „ n'eût jamais développé ces *Facultés* au delà „ de ce que lui auroient suggéré la *Pitié* & „ l'*Affection*.” J'ai étudié quelques uns de ces prétendus *Elèves de la Nature*; & j'ai toujours retrouvé chez ces Êtres imaginaires, les lumières de leurs Inventeurs *éduqués*. Il est certaines barrières, que nous croyons aisées à franchir quand on nous les a fait franchir, mais que nous n'aurions pas songé même à franchir si l'on ne nous eût pris pas la main.

Ainsi par exemple, je vois quelquefois des Philosophes, partir de premiers *Axiomes*, suivre

rigoureusement des conséquences, & arriver à des Propositions que j'admets avec eux. Mais je vois ensuite, que ces Propositions, prouvées ainsi, étoient déjà *connues*; & que par tout le travail de leur *Entendement*, ils n'ont fait que se déterminer entre l'affirmative & la négative de ces Propositions, ou les dépouiller de quelques erreurs. C'est tout quelquefois (& peut-être toujours à l'égard des *premières Notions*,) que d'avoir l'*Enoncé* d'une *Proposition*, pour la retrouver ensuite comme dernière conséquence d'un raisonnement. Car c'est cet *Enoncé* même, qui a excité l'*Entendement* à la recherche.

Cette considération n'invalide point la marche *logique*, qui, partant d'Axiomes, arrive pour dernière conséquence à une Proposition *connue*. Ainsi, par exemple; quoique je sois persuadé, „ que l'HOMME, en commençant d'exister, „ *apprit* qu'il existoit par une Cause que ses „ *Sens* ne pouvoient connoître;” (*Notion primitive* qui s'est propagée chez tous les Hommes;) il ne s'en fuit point, que l'HOMME n'ait pu ensuite, tirer de l'ensemble de ses autres *Notions* reçues ou trouvées, des argumens solides pour reconnoître, „ qu'en effet il ne „ pouvoit exister que par une telle Cause.”

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCCLXXXIII

Ce qui revient à dire, que, „ prouver une chose, „ se qui se présente déjà comme *Fait*, affirmé „ ou nié; c'est trouver que ce *Fait* est bien dans „ la nature des choses, que rien ne le contre- „ dit, & que par conséquent il n'y a nulle raison de douter de la vérité des témoignages „ ou des traditions qui l'établissent.”

Le *Langage primitif* a donné naissance à mille autres; mais un *Langage particulier*, ou une *Langue*, a toujours succédé à une autre, comme une Plante à une autre Plante de son espèce. Car l'essentiel d'une *Langue*, ne diffère pas plus de l'essentiel de toute autre *Langue*, que l'Individu d'une Espèce de Plante, ne diffère de tous les Individus de la même Espèce. Ainsi, de part & d'autre, il y a une *Origine*.

Quant aux *Notions primitives*, elles se sont souvent perverties par d'inexactes Traditions & d'autres accidens; & avec elles le *Langage* s'est perverti. Mais d'autres circonstances les ont rappelées de tems en tems; ou immédiatement de la PREMIÈRE SOURCE, ou par le pouvoir qu'a l'*Entendement*, de retourner en arrière, & de suivre de nouveau la trace de ses pas assurés.

Mais il peut y avoir eu telle dégénération de cette *Education primitive*, qui ait rendu

L'HOMME incapable d'y remonter seul ; & je croirois que c'est le cas de quelques *Sauvages*, qui, probablement, se trouvent encore tels qu'ils sont depuis bien des siècles, & qui ne font aucun progrès. Ils ne remontent donc point seuls ; il faut que des *Hommes éduqués* les aident. Mais alors ces mêmes *Hommes bruts*, reçoivent l'*Education* : & ce qui est bien remarquable ; c'est qu'il faut pour cela qu'ils reçoivent un *Langage* analogue aux *Notions* qu'on veut leur communiquer ; le leur est si pauvre, qu'on n'y trouve point de ressources. S'il ne reçoivent un *Langage* que d'Hommes qui ont besoin d'eux pour cultiver & broyer des Canes de Sucre ; il n'agrandit pas beaucoup sans doute la Sphère des Objets de leur *Entendement* : mais s'il leur étoit enseigné par des Philosophes , qui leurs transmissent ainsi les *Notions primitives*, il y a peu de doute qu'ils ne fissent ensuite par eux-mêmes tous les progrès que nous avons faits & ceux qui nous restent à faire.

Je ne veux pas pousser plus loin l'examen de cette question sous la simple forme de *raisonnement* : mais j'y reviendrai quant à la question de *Fait* ; lors qu'après avoir rassemblé tout ce que l'Histoire naturelle, scrupuleuse-

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLXXXV

ment suivie, nous dit de notre Globe, je viendrai à montrer; „ qu'elle atteste en même tems „ la vérité de ce que nous dit MOYSE de la „ première partie de l'Histoire de notre Globe, „ & de celle des Hommes”. Ce sera alors j'espère un exemple, de ce que j'ai dit ci-dessus; „ que prouver une chose qui se présente déjà „ comme *Fait* affirmé ou nié; c'est trouver que „ ce *Fait* est dans la nature des choses; que „ rien ne le contredit; & que par conséquent „ il n'y a nulle raison de douter de la vérité „ des témoignages ou des traditions qui l'établissent ” Je n'aurai pas *inventé* l'Histoire des premiers Ages du Globe; je ne l'aurai pas trouvée par la *force* de mon *Entendement*; mais j'aurai montrée, „ que la *Nature* atteste l'Histoire „ que nous en donne le premier des *Ecrivains* „ vains *sacrés*. ”

Quant à présent, je me contente d'avoir réveillé l'attention de mes Lecteurs sur beaucoup de choses solides qui ont été dites à l'égard d'une *Education primitive* de l'HOMME; & en général d'engager par là les Philosophes à examiner; si tout ce que la Philosophie a eu d'obscurités rebutantes n'est point venu, de ce qu'on s'obstinoit à chercher dans la sphère des *choses sensibles*. les Causes primitives de

tout ce qui s'y opère : & si au contraire on ne répandroit pas une grande lumière dans l'*Univers*, en y admettant les *Origines* nécessaires, comme ayant leur Cause hors de lui.

Le *Mouvement* imprimé à la *Matière*, répand le plus beau jour, & un jour absolument nécessaire, dans le *Monde physique inanimé*. Les *Etres sensibles*, considérés comme principes de *Mouvement*, rendent raison, sans contradiction ni idée inintelligible, des *mouvements spontanés* qu'on leur voit faire, & du *sentiment* que chaque Homme a des siens. Une *Education primitive* de l'HOMME, éclaire toute la *Psychologie*. Tels sont les sublimes avantages, qui découlent immédiatement de l'idée d'une CAUSE PREMIÈRE INTELLIGENTE; sans laquelle au contraire, on ne trouve partout que Cahos. Quelle idée se feroit un Organiste de son Orgue, s'il igneroit, ou ne vouloit pas reconnoître, que quelqu'un par derrière en a enflé les soufflets?

Une des considérations qui m'ont conduit à cette opinion sur le *Langage*, est que nos connoissances intellectuelles ont beau s'étendre, nous ne faisons plus de *Mots originaux*; & nous ne sentons, ni besoin, ni possibilité d'en faire. Chaque *Idee simple* a déjà son *Mot*,

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLXXXVII

& l'a eu dans tous les tems qui peuvent nous être connus. En avançant le perfectionnement de notre Intelligence, nous ne faisons rien de plus, qu'apprendre des *Faits* & combiner de mieux en mieux des *Idées simples*. Ainsi, pour transmettre aux autres nos découvertes, ou les résultats du travail de notre *Entendement*, nous ne pouvons non plus faire autre chose, que de combiner les *Mots* attachés par un lien *originel* aux *Idées simples*.

Chaque *Idée simple* a donc son *Mot primitif*, qui a son *signe* & son *Mot* correspondant dans toutes les *Langues* des Hommes qui ont raisonné ou qui raisonnent. Cependant les Hommes, en formant des *Idées complexes* par des compositions d'*Idées simples*, ont fait en même tems des *Mots composés*; & c'est ainsi que le *Langage s'enrichit*. Mais c'est aussi de l'usage abusif de ces *Mots*, que naissent toutes les équivoques; à cause de la négligence qu'on apporte dans le Discours ordinaire, & surtout du peu de Logique de nombre de ceux qui ont prétendu raisonner *philosophiquement*. Un manque très commun de cohérence dans les *Idées*, rend indifférent l'emploi de certains *Mots* plutôt que d'autres; parce que souvent, en prétendant se faire comprendre par les autres, on ne se comprend

pas soi-même. Alors donc on peut commettre aisément l'une de ces deux fautes en Logique : employer des *Mots composés* ; très différens dans leur origine, pour exprimer une même *Idee complexe* ; ou le même *Mot composé* , pour exprimer des *Idées complexes* différentes. Et de là est résulté cet inconvénient général ; que celui qui combine des *Mots*, pour représenter la liaison de ses *Idées*, n'est plus sûr de faire naître celles-ci dans l'esprit des autres de la même manière qu'il les a eues ; malgré leur intention de le bien entendre : & la conséquence naturelle de ce manque de conformité entre les *Idées* de ceux qui parlent & de ceux qui écoutent , est que ces derniers *jugent* très souvent toute autre chose que ce qu'il falloit *juger*, sans qu'on s'en aperçoive de part ni d'autre.

Je n'ai pas de doute que ce ne soit là la source de la plupart des controverses qui s'élèvent entre des personnes également éclairées, c'est-à-dire, qui ont un nombre égal de *données* pour former des Raifonnemens & des Jugemens. Car je pense qu'on accuse les Hommes à tort, lorsqu'on leur impute de résister à l'*Evidence*. Il arrive sans doute trop souvent, qu'ils ne veulent pas convenir de ce qu'ils sentent : mais cela ne procède que de ce qu'ils n'ont pas en-

core

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCLXXXII

core apperçu l'*Evidence* des grandes VÉRITÉS qui doivent déterminer l'Homme à être *vérai*; & c'est cette grande EVIDENCE-là qu'il faut chercher à faire entendre à leur Esprit. Car jusqu'alors, en vain leur présentera-t-on des *Evidences* particulières, tant qu'il ne leur conviendra pas d'avouer qu'ils les sentent, ils ne l'avoueront pas. C'est là le sujet de tout mon second *Discours*.

Me fondant sur cette explication du *Fait*, bien connu, de la difficulté qu'ont les Hommes à s'entendre dans tout ce qui tient aux choses intellectuelles, je ne crains point de reprendre ici sous une nouvelle forme l'objet principal de ce *Discours*, afin de tâcher de le rendre plus intelligible à mes Lecteurs; car je le crois important.

Un des moyens que j'ai employés pour établir les Propositions d'où découle la distinction de l'*Ame* d'avec les ORGANES chez l'HOMME, a été de fixer le sens de *Mots*, devenus arbitraires par négligence: *Mots* dont quelques uns sont évidemment *complexes*, par leur composition; & d'autres, quoique *simples* en apparence, expriment réellement des *Idées complexes*.

Le premier & le principal de ces *Mots*, est celui de *PHYSIQUE*. Si nous le prenons dans

son sens étymologique, il signifie *connoissance de la Nature*; & alors il exprime la Science la plus générale qu'il soit possible d'imaginer; car: qu'est-ce qui n'est pas dans la NATURE?

Cependant, quand nous venons ensuite à parler d'*Observations de PHYSIQUE*, d'*Expériences de PHYSIQUE*, de *Systèmes de PHYSIQUE*; l'objet de cette Science se trouve réduit à ceci: bien particulier & très distinct; savoir: „ La „ SUBSTANCE qui affecte nos cinq Sens, considérée uniquement par des *Propriétés* qui la „ manifestent à ces Sens. ” Dès lors, nommer encore cette Science la *Connoissance de la NATURE*, est une définition vicieuse, ou une assertion gratuite. Car, à ce dernier égard, comment savons-nous, „ que nos cinq Sens nous font „ ou peuvent nous faire connoître, tout ce qui est „ dans la NATURE? ” Quant à moi je crois très-aisé de prouver, & même je pense avoir prouvé: „ qu'il existe dans la NATURE, des SUBSTANCES „ que nos Sens ne peuvent appercevoir; & que „ probablement il en existe nombre d'autres, „ dont nous n'appercevons pas même la nécessité, parce que nous ne démêlons pas encore „ toute l'insuffisance des *Causes physiques*. ” Car lorsque nous avons démontré que ces *Causes* ne peuvent pas opérer certains Effets, nous n'avons

DISCOURS XII. DE LA TERRE. cccxii

pas montré *tout* ce qu'elles ne peuvent pas opérer.

J'ai fixé d'abord le sens particulier de ce *Mot* important, la **PHYSIQUE**; parce que ce n'est qu'en le fixant, qu'on pourra s'entendre avec les *Matérialistes*. Il faudra qu'ils disent, si c'est là le sens qu'ils y attachent: & en ce cas; nous sommes en opposition formelle; car je dis que la **PHYSIQUE**, ainsi définie, ne sauroit rendre raison de l'*Univers*, ni en particulier de l'*Homme*. Mais s'ils prenoient le mot **PHYSIQUE** dans un sens plus général, peut-être alors pourrions nous nous accorder, suivant le sens qu'ils lui donneroient. C'est pour rendre ces Préliminaires plus faciles, que je vais développer ici plus particulièrement l'idée complète que je me fais de la Science nommée la **PHYSIQUE**.

Cette Science me paroît avoir trois Parties très distinctes, & qui ne doivent jamais être confondues. La Partie *métaphysique*, la Partie *théorique*, & la Partie *mécanique*. Je vais leur assigner leurs fonctions, & définir les caractères distinctifs qu'elles ont selon moi.

La Partie *métaphysique* de la **PHYSIQUE** est très bornée, & en même tems très aisément définissable. Elle s'occupe des *Propriétés essentielles*

que nous avons droit d'assigner à la SUBSTANCE objet de la PHYSIQUE. Cette recherche est presque uniquement l'ouvrage de l'ENTENDEMENT. Nos *cinq Sers* corporels ne sont que de premiers Informateurs ; ils nous instruisent des *Faits*. Puis, par des *abstractions* successives, nous pénétrons jusqu'à des *Causes* si générales, que nous ne voyons plus rien au delà, & que nous ne sentons point de possibilité à ce qu'il y ait quelque chose au delà dans le *Monde physique*. Si ces *Causes* se trouvent sans sortir de l'Idée distincte de la SUBSTANCE objet des *cinq SENS*, ce sont alors des *Propriétés essentielles* de cette SUBSTANCE ; c'est-à-dire, qui découlent de sa *nature*.

Cet examen fait ; si les *Propriétés* découvertes, jointes à ce que le *Monde physique* doit avoir reçu d'ailleurs, savoir, le *Mouvement*, fournissent tout ce qui est nécessaire à l'intelligence de la PHYSIQUE, cette Partie est complète. Mais si cela ne suffit pas, il faut aller de nouveau à la recherche, & par la même route. Car remplir ce vuide par des *Propriétés* gratuitement supposées, & seulement parce qu'on les croit commodés pour l'explication de quelques Phénomènes, ce n'est plus de la *Métaphysique*, c'est la *Fable*.

Cette branche de la PHYSIQUE a fait le su-

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXCIIY

jét du XI. *Discours*; & je crois, que les *Propriétés* que j'ai refusé d'accorder à la MATIÈRE sont exclues par la *Raison*; en même tems que celles que j'ai admises sont suffisantes à la PHYSIQUE. Mais quant à ce dernier point, ce n'est pas à moi, c'est à Mr. LE SAGE, à l'établir; car c'est par lui que j'en suis convaincu.

La seconde Partie de la PHYSIQUE telle que je l'ai définie, est la *Théorie*. Celle-ci, au contraire de la Partie *métaphysique*, tient toute entière à l'*Observation*: c'est l'*Expérience généralisée*; ou, en d'autres termes, le *Recueil des Loix de la Nature*.

Ici se trouve encore une ambiguïté de sens, qui est devenue très nuisible à la PHYSIQUE, & même à la Philosophie en général. Rensérment, sans s'en appercevoir, dans le sens du mot *Loi* employé de cette manière, l'idée de quelque chose d'*impératif*, on s'est accoutumé peu à peu à concevoir; „ que la *Nature* a „ ordonné aux *Etres* d'agir suivant certaines „ *Loix*. ” Et trouvant dans cette idée obscure, celle de CAUSE, on s'en est contenté, & l'on a cessé les recherches; comme si l'on avoit eu en cela l'*Interprétation de la NATURE*.

Mais jamais les Philosophes vrais Logiciens, à qui nous devons la découverte de ce qu'ils ont appelé des *Loix de la Nature*, ne les ont

énoncées dans ce sens. Il n'ont entendu par là, que des *Phénomènes généraux & sans exception*; qui devenoient ainsi des *PRINCIPES*, auxquels devoient être comparés les *Phénomènes particuliers & complexes*: tellement que, si partant de ces *PRINCIPES*, on pouvoit les lier par des conséquences justes à quelqu'un de ces *Phénomènes particuliers*, on seroit censé avoir donné l'explication de ceux-ci; & que celui qui attaqueroit cette explication, ne pourroit le faire avec fondement, qu'en attaquant la *THÉORIE*, c'est-à-dire, *ce qui a été généralement observé*.

Le Tronc de la *THÉORIE* est donc, ces *LOIX de la Nature*, généralement admises, & auxquelles on ne connoît aucune exception; telles que — la *Gravité* — la *continuation du Mouvement en ligne droite tant qu'il n'y a point d'obstacle* — la *division entre les Corps qui se choquent*, & *ses règles* — l'*augmentation de la vitesse des Corps dans leur Chute, suivant certaine progression* — tout ce qui tient à la *réflexion & réfraction des rayons de la Lumière &c.*

Mais la *THÉORIE* n'est point si précise ni si sûre dans toutes les Branches: à ces grands *Phénomènes*, qui sont *sans exception*, se joignent des *Phénomènes moins généraux*, & plus ou

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXV

moins sujets à exception. Ceux-ci forment les *Théories particulières* des diverses Branches de la **PHYSIQUE** : c'est le Recueil de ce qu'on a le plus généralement observé, & qui se trouve le plus généralement admis entre les Physiciens à l'égard de ces Branches ; ou encore, de ce que chaque nouvel Observateur intelligent vient y ajouter. Toutes les Branches de la **PHYSIQUE** ayant leurs *Théories particulières* dans ce sens, je ne m'arrête pas à en donner des exemples.

En général donc la **THÉORIE**, telle que je l'envisage ici, est l'*assemblage des PRINCIPES tirés des FAITS*, & elle ne suppose qu'une *soigne Généralisation*.

La troisième Partie que j'ai distinguée dans la **PHYSIQUE**, est celle que j'ai appelée *mécanique*. (on verra bientôt pourquoi). C'en est proprement la partie *spéculative*; celle qui s'occupe de l'explication de la **THÉORIE**, en cherchant les **CAUSES** des *Loix générales* ou *particulières* : c'est, en un mot, celle qui rend raison *des comment*.

Tant qu'on ne prend pour **PRINCIPES** que les *Loix de la Nature*; une *Explication physique* n'est que la liaison de *Faits* subordonnés, trouvée par l'*Expérience* ou soupçonnée. Ainsi

par exemple. Il est généralement reconnu :
 10. Que tout Corps qui monte librement dans un Fluide, est moins pesant que ce Fluide.
 20. Que le *frottement* s'oppose à ce que de petits Corps, qui montent dans un Fluide successivement moins dense, puissent atteindre effectivement le point où ils se trouveroient de même *pesant* que le Fluide environnant.
 30. Enfin, que c'est la *pression* de l'Atmosphère qui soutient le *mercure* dans le *Baromètre*.

Partant de là, j'ai montré par l'Expérience (contre le sentiment de quelques Physiciens) que les *Vapeurs* montent dans l'*Air*, parce qu'elles sont moins pesantes que lui. Et liant ce nouveau *Fait* avec les autres, j'en ai conclu ; „ que lorsque l'*Air* se trouvoit mêlé de *Vapeurs*, il devoit arriver le plus souvent, „ & abstraction faite d'autres Causes, qu'il pressât moins le *mercure* du *Baromètre*. ” D'où enfin j'ai déduit une des explications de cet autre *Fait*, savoir, „ que la hauteur du *mercure* „ varie dans le *Baromètre*, sans qu'il change de place. ”

En tout cela, & dans tout cas pareil, il n'y a que des *Faits*, & des liaisons entr'eux connues ou hypothétiques; mais il n'y a pas un

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCXCVI

mot de ce qu'on pourroit appeller la *Mécanique de la PHYSIQUE*; l'*Action cachée* des *Particules* de la *MATIÈRE* les unes sur les autres: il n'y a que des liaisons *théoriques* de certains *Phénomènes* à d'autres *Phénomènes*. Pour trouver ces *Actions cachées*, il faut remonter aux *Propriétés essentielles* de la *MATIÈRE*, en déduire d'abord, & immédiatement, les *Phénomènes généraux*, ou les *Loix générales de la Nature*, & marquer toujours, de la même manière, le passage de ces *Loix générales* aux *Loix particulières* des diverses Branches de la *PHYSIQUE*, par la liaison de *CAUSE à EFFET*. En un mot il ne s'agit plus de *Faits*, comme moyen d'explication; il s'agit de *Raisonnemens*. Mais sans doute que ces *Raisonnemens* ne doivent jamais être contredits par les *Faits*, puisqu'au contraire ils doivent servir à les *expliquer*.

C'est ce genre d'*Explication*, qui constitue la *Partie spéculative* de la *PHYSIQUE* que j'ai nommé *mécanique* par la raison que je viens d'indiquer, savoir; qu'elle ne parle que d'*Actions réelles*, quoique *cachées*, des *Particules* de la *MATIÈRE* les unes sur les autres. Or comme tout ce qui est vraiment intelligible pour nous dans ces *Actions*, se résout toujours en dernière Analyse à ces seuls *Elémens*, *Impénétrabilité*, *Figura*

re, Mouvement & Choc; ce qui constitue aussi tous les Elémens sensibles de la Science nommée LA MÉCANIQUE; j'ai cru pouvoir nommer la *Partie spéculative* de la PHYSIQUE, la *Partie mécanique*. Car encore, le Langage particulier de l'une & de l'autre est la GÉOMÉTRIE.

Ainsi, tout ce qu'on pourra rapporter avec raison à ces *Elémens*, considérés comme *Causes d'Action*, sera très intelligible; tout ce qui s'en écartera & supposera d'autres *Causes élémentaires*, n'appartiendra plus à la PHYSIQUE. Or ces trois *Causes élémentaires* se lient avec les *Propriétés essentielles* intelligibles de la MATIÈRE, par le moyen de ce *Chânon* (absolument indispensable & qui résulte de l'examen attentif des *Propriétés essentielles* de notre SUBSTANCE & de ses *Phénomènes*), savoir, que c'est à quelque chose d'étranger à elle-même, que la MATIÈRE doit l'origine de ses *Mouvements*.

Par là donc nous avons des bases, & des bases très intelligibles, dans la PHYSIQUE *spéculative*. Tout ce qui pourra s'expliquer par *Impénétrabilité, Figure, Mouvement communiqué & Choc*, appartiendra à la PHYSIQUE; tout ce qui ne sera pas explicable par ces *Elémens*, sera

DISCOURS XII. DE LA TERRE CCXCII

d'un tout autre Ordre. On en pourra dire ce qu'on croira raisonnable; mais on ne parlera plus **PHYSIQUE**. Je dirai donc ce que j'en crois. „ C'est que tout ce qui est inexplicable par ces *Elémens*, & en particulier l'origine du *Mouvement* dans la **MATIERE** (& peut-être la Cause de sa continuation) appartient à des **SUBSTANCES** qui ne sont pas les objets de nos *cinq Sens*; & en partie à la **MATIERE** elle-même, par des *Propriétés* que nos *Sens* ne sauroient appercevoir. ”

Jusqu'ici je n'ai parlé que de notre **PHYSIQUE** (de la **PHYSIQUE** de l'*Homme*) dont le sujet est borné à la **SUBSTANCE** objet de nos *cinq Sens*, & même aux *Propriétés* de cette **SUBSTANCE** par lesquelles elle se manifeste à ces *Sens*. Je vais maintenant l'envisager sous un point de vue plus général, en prenant un exemple hypothétique.

Si l'*Homme* acquéroit un sixième *Sens*, aussi différent des cinq autres que ceux-ci le sont entr'eux, & qu'à l'aide de ce nouvel *Organe*, il vint à découvrir de nouvelles **SUBSTANCES** dans l'**UNIVERS**, de nouveaux *Rapports* de ces **SUBSTANCES** entr'elles & avec celles qu'il connoît, & des *Rapports*, nouveaux aussi, entre les **SUBSTANCES** mêmes qui lui étoient déjà con-

nues (exemple que j'ai appuyé, & que j'appuyai de nouveau, par Analogie), alors la **PHYSIQUE** s'étendrait dans les trois *Parties*. La *Partie métaphysique* s'occuperait des *Propriétés essentielles*, & des effets *étrangers* à elles, que manifesteraient ces **SUBSTANCES** nouvellement connues, & même les anciennes qui n'avoient été considérées que par quelques unes de leurs faces. La *Partie théorique*, rassemblerait les nouveaux *Faits*, les généraliserait, en conclurait les *Phénomènes généraux* ou *Loix générales*. Et la *Partie spéculative*, qui resterait toujours *mécanique*, rassemblant toutes les idées d'*Actions* de ces **SUBSTANCES** objets des *six Sens* les unes sur les autres, en conclurait des *Causes élémentaires*, qui deviendroient la base des *Explications du commun*. Il y aurait alors sans doute plus qu'*Impénétrabilité*, *Figure*, *Mouvement* & *C choc* dans les **ELÉMENTS** de la **MÉCANIQUE** nouvelle; mais nous ne saurions nous représenter quels ils seroient, parce que nous ne nous représentons point un nouveau *Sens*, quoique nous sentions, par Analogie, la possibilité qu'il y en eût, non pas un seul, mais un nombre indéfini.

De ces idées, claires en elles-mêmes à ce qu'il me paroît, je passe aisément à concevoir;

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCCJ

que si l'ETRE que nous nommons l'HOMME, acquéroit un *Sens*, ou le nombre suffisant de *Sens*; ou peut-être, si seulement il changeoit d'*Organes*; ou encore, s'il étoit séparé de ses *Organes* actuels; la *PHYSIQUE*, c'est-à-dire, son degré de connoissance de la Nature, pourroit alors renfermer la *PSYCHOLOGIE*. La manière dont il opère *intellectuellement* lui seroit connue, comme il connoît à présent celle d'opérer *Mécaniquement* dans le sens restreint de la *PHYSIQUE* actuelle: il discerneroit les *Propriétés essentielles* des *SUBSTANCES ACTIVES*, d'avec celles des *SUBSTANCES PASSIVES*; il connoitroit leurs *rapporis*; & il concluroit de ces nouvelles connoissances, des *Causes élémentaires*, qui deviendroient sa nouvelle *MÉCHANIQUE*. Et ce passage, de son ancien état au nouveau, seroit semblable (à la différence près du degré), à ce qu'il éprouveroit si, n'ayant point encore la *VUE* & ne connoissant la *Chaleur* que par le *TACT*, il passoit à voir le *Feu ordinaire* & le *Soleil*. Auparavant il eût pu dire (comme le devoit dire en pareil cas le *Matérialiste*); „c'est mon *TACT* „ qui a la *Propriété* d'être *chaud*: ” en acquérant la *Vue* il seroit détrompé.

Telle est l'idée générale que je me fais de la

PHYSIQUE de l'Homme, tant présente que future. Quant à la MÉTAPHYSIQUE, considérée comme Science à part, elle demeurera toujours la même, dans le point de vue sous lequel je la considère. Car c'est la Science qui s'occupe de l'Existence des ETRES, de leurs *Propriétés essentielles*, & des *Rapports* réels, probables, ou possibles de ces ETRES entr'eux.

En envisageant l'HOMME comme passant, de son état actuel, à un état où ses Moyens de connoître l'UNIVERS augmenteroient, mon but a été de fixer toujours mieux le sens que j'ai donné dans ces *Discours* aux mots équivoques PHYSIQUE, MATIERE, MÉTAPHYSIQUE, THÉORIE, LOIX de la Nature, MÉCHANIQUE: & j'ai pris pour cela mon exemple dans le plus important sujet de la Philosophie, qui est en même tems celui où l'ambiguité du sens des *Mots* a produit le plus de confusion. L'importance de la Question que je traite n'est pas douteuse; ainsi je me fais un devoir d'y proportionner mes efforts pour me rendre intelligible. C'est pourquoi je vais donner un nouvel exemple, & de l'application de tous ces *Mots*, & de l'influence de leur détermination sur l'idée que nous pouvons nous fai-

DISCOURS XII. DE LA TERRE. cccij

te de l'HOMME. Il en résultera peut-être enfin, que quelques Philosophes sentiront que la PHYSIQUE est la première de toutes les Sciences, & que quelques partisans du *Matérialisme* comprendront d'après ces idées générales seules, que c'est à des *équivoques* qu'ils doivent leur illusion; c'est-à-dire que, prenant (sans s'en apercevoir) certains Mots en différentes acceptions dans le cours de leurs Raisonnemens, ils croient trouver des Solutions *physiques*, là où il n'en est aucune; semblables en cela au Chymiste, qui, confondant les diverses *Propriétés* des SELS, croiroit avoir beaucoup fait avec une seule SUBSTANCE, parcequ'il auroit opéré, selon lui, avec DU SEL.

L'exemple que je vais prendre sera l'inverse du précédent. J'y passois, comme je viens de le dire, de l'état *présent* de l'HOMME, à un état où ses Moyens de connoître l'UNIVERS seroient plus étendus; & là je ne pouvois employer que des idées générales, en exprimant l'effet qui devoit en résulter sur la PHYSIQUE. Je vais maintenant reprendre un exemple que j'ai déjà esquissé ci-devant; c'est-à-dire, je vais rabaisser l'HOMME au dessous de ce qu'il est; considérer la PHYSIQUE dans cet état *abject*, & les nouveaux accessoires de cette PHYSIQUE; puis je le relèverai à l'état où nous le

connoissons. Le passage de l'Homme, de son *état présent* à un *état futur* (auquel je crois fermement), deviendra par là plus intelligible.

Mais je prie qu'on veuille bien considérer que je ne vais employer qu'une *Image*, & qu'on ne perde pas de vue ce que cette forme emporte. Une *Image* n'est jamais une *démonstration* : c'est un nouvel arrangement de *Phrases*, destiné à suppléer à l'immense difficulté qui se trouve, à ce qu'un ensemble de *Mots* transporte avec lui l'ensemble des *Idees* qui lui correspondent dans l'esprit de celui qui les emploie. Nous ne devons donc pas trop presser une *Image* ; ce qui revient à dire, que nous ne devons point attaquer les *Expressions* d'un homme qui déclare d'avance qu'il a peine à *s'exprimer* ; que bien au contraire, nous devons chercher à comprendre ce qu'il veut nous dire sous cette *Image*, & l'aider de nos propres *Expressions*, si nous sentons que nous pouvons lui en fournir ; & cela nous arrivera presque toujours, lorsque nous commencerons à appercevoir le sens qu'il attache aux siennes. C'est donc là le service que je demande à mes Lecteurs.

Ici je vais tirer de l'HOMME, tel qu'il est, l'idée d'un ÊTRE plus imparfait que lui ; en le mettant dans une situation où ses *Facultés intellectuelles* auront moins d'*Aides*. Je le considèrerai
dans

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCCV

dans cet état, & j'examinerai ensuite le changement qui devoit s'opérer dans ses *Rapports* avec l'UNIVERS, en passant, de cet état, dans celui où nous le connoissons.

Je laisse donc à cet *Embrion* d'HOMME la *Faculté* que je crois distinctive, celle de *raisonner sur lui-même*, & de contempler ce qu'il appelle l'UNIVERS qui n'est autre chose pour lui, que tout ce qu'il connoît & conjecture : mais je le suppose dans une *Enveloppe*, qui d'abord lui couvre entièrement les *Yeux* & lui emmaillotte les *Jambes*; & qui ensuite lui embrasse les *Oreilles* le *Nez* & la *Bouche*, & couvre toute sa *peau* actuelle; de sorte qu'elle affoiblit considérablement tous ces *Organes*. Le *Sens* de la *Vue* est donc absolument nul pour lui; la *Faculté locomotrice* est réduite à la seule aide de ses *Bras*, engourdis par l'*Enveloppe* (ce qui le rend très paresseux); son *Ouïe*, son *Odorât*, son *Gout* & son *Toucher*, sont extrêmement faibles.

Pour suppléer à cette faiblesse, ou engourdissement des *Organes* des quatre *Sens* de notre *Embrion*, & lui donner cependant l'usage de ses *Facultés* au point qui lui est nécessaire, j'augmente la force des principaux objets qui doivent affecter ces *Sens*. Ainsi l'*Enveloppe*, par

laquelle seule les Individus s'appercevront les uns les autres, aura d'abord une façon de *Porte-voix*, placé à la Bouche de son *Masque*; ce qui augmentera prodigieusement les *Sons* qu'il proférera, & les fera entendre à ses semblables. Cette *Enveloppe* sera hérissée de *Pointes*, qui pénétront au-travers de l'*Enveloppe* des autres Individus jusqu'à l'Organe de leur *Tact* (la peau actuelle), sans cependant les blesser. Cette *Enveloppe* exhalera des *Odeurs* très fortes, distinctes des *Odeurs* des autres Corps, & différentes dans les Individus; ce qui, malgré la foiblesse de leur *Odorats*, rendra sensible la présence des uns aux autres, sans qu'ils se touchent ni qu'ils parlent, & produira, à cet égard, l'effet de la *Vue* chez l'HOMME sans *Enveloppe*. Quant aux Alimens de notre *Embrion*; la classe des végétaux croîtra dans le lieu où il fera sa résidence, & celle des Animaux s'y rendra par quelque attrait particulier.

Je m'arrête ici un moment pour faire comprendre, que cet état où je réduits l'HOMME, quoique *imaginaire*, ne renferme point des idées purement *chimériques*. L'HOMME, en cet état, ressembleroit, quant aux facultés *corporelles*, à plusieurs Classes d'Animaux. Nous connoissons dans ce cas, les *Galles - insectes*

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCCVII

parmi les Animaux terrestres, & dans la Mer, l'*Huitre*, le *Balanus*, le *Pousse-pieds*, la *Conque-uniaifère*. & quantité de *Polipes*; qui tous, vivent par Familles, par Groupes; qui se transportent peu, & presque seulement pour avoir de la place; & qui tous trouvent leur subsistance autour d'eux. Quant à l'idée de l'*Enveloppe*, il y a longtems qu'on a employé une *Image* semblable, en représentant le passage de l'*HOMME* à une existence nouvelle, par le changement de la *Chenille* en *Chrysalide*, puis en *Papillon*.

Tel sera donc l'*HOMME* dans son *Enveloppe*. Je ne cherche rien au delà par mon imagination pour définir plus précisément cet *état*, & le tendre, ou plus vraisemblable, ou plus analogue à celui d'Etres existans: ces précisions seroient fatigantes, sans utilité.

C'est maintenant de cet *Etre* (dont je prie qu'on ait la description présente à l'esprit) que je vais d'abord considérer la *PHYSIQUE*.

Suivant le sens que j'ai attaché à ce mot, la *PHYSIQUE* de notre *Etre* hypothétique aura toujours pour objet (comme la nôtre); „ la *SUBSTANCE* qui se manifeste à ses SENS, considérée uniquement par les *Propriétés* dont ces

„SENS seront affectés, & qu'il connoitra par
„là, & connoitra *seules*.”

Cette SUBSTANCE, ainsi définie, sera la MATIÈRE pour notre *Etre*. Elle ne renfermera donc point *pour lui*, tout ce qui tient au *visible*; car il n'aura aucune espèce de moyen de l'appercevoir ni de le concevoir. Il n'ignorera pas entièrement l'existence de *quelque chose* dans l'UNIVERS, qui aura des rapports avec quelques *Propriétés*, à lui inconnues, du *visible*; car il éprouvera la *Chaleur*, qui accompagne la présence des plus grandes Sources de *Lumière*, c'est-à-dire le *Soleil* & le *Feu ordinaire*. Il éprouvera quelquefois l'effet du *Feu*, mais sans le produire lui-même, ni le connoître. Rien donc de ce qui tient à la *Lumière*, ni à ce qui l'accompagne le plus souvent, savoir, la *Cause de la Chaleur*, ne sera *matériel* pour lui: la SUBSTANCE qui est la MATIÈRE pour l'HOMME sans *Enveloppe*, considérée comme *lumineuse*, fera totalement hors de la Sphère de ses Facultés; & les liaisons de la Propriété *lumineuse* avec l'excitation de la *Cause de la Chaleur*, très obscures pour l'HOMME sans *Enveloppe*(a),

(a) J'ai considéré cet objet dans le V. VOLUME
Lettre 142.

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCCIX

seront un mystère impénétrable pour notre ETRE. Ainsi, pour m'arrêter à ce seul *coefficient* du *visible*, la *Chaleur* (& je pourrois en citer d'autres); la *Perception* qu'en aura notre ETRE, sera pour LUI, entièrement de même genre que celle qu'il aura, & que nous avons, de l'action de l'ÂME sur les ORGANES.

La PHYSIQUE de notre ETRE (qui est ainsi déterminée par les Principes généraux que j'ai posés à ce sujet) sera aussi divisée en ses trois Parties; la Partie *métaphysique*, la Partie *théorique* & la Partie *spéculative*. Mais ici sans doute, je me trouve arrêté dans les développemens. Car cette PHYSIQUE est une *Science* toute nouvelle à former: nous-mêmes, avec tout ce que nous savons déjà, serions encore au berceau pour cette nouvelle PHYSIQUE, presque autant que le seroient les premiers *Philosophes* d'entre nos ETRES à quatre SENS. Je ne pourrai donc jeter qu'un coup d'œil général sur ses trois Parties.

La Partie *Métaphysique* s'occupera toujours des *Propriétés essentielles* de la SUBSTANCE objet de cette PHYSIQUE. Pour tout *Etre*, cette Partie se développe par la maturité de l'*Entendement*; & nous-même nous aurions bien de nouvelles abstractions à suivre, avant que

nous pussions arriver, d'après l'idée de ces quatre SENS, à concevoir la nature de la MATIÈRE, considérée sous ce nouveau point de vue, & trouver les *Propriétés* qui lui seroient *essentielles*. Aussi crois-je entendre les premiers *Philosophes* de l'Espèce à quatre SENS, créer chez Elle la *Métaphysique* des *Qualités*, & la soutenir aussi longtems qu'elle l'Espèce se payeroit de *Moss*.

La Partie *Théorique* devant déterminer les LOIX générales de ce que notre ETRE appelleroit LA NATURE; elle demeureroit longtems à l'Etude des *Phénomènes*; à leur Généralisation, à la décomposition des *Phénomènes complexes*; avant qu'elle pût avoir un ensemble de *Phénomènes généraux*, qui répandît autant de clarté dans cette PHYSIQUE, qu'il y en a déjà dans la nôtre.

La Partie *Spéculative* enfin, chercheroit dans les Idées résultantes des *Propriétés essentielles* intelligibles de la MATIÈRE (déjà découvertes par la *Métaphysique*), ce qui pourroit se lier à l'idée d'*Agent physique*; elle discerneroit ce qui, étant étranger aux *Propriétés essentielles*, & cependant certain par les *Phénomènes* (comme l'est le *Mouvement* dans notre PHYSIQUE), devoit provenir d'une *Action* extérieure à la MATIÈRE: & de là naîtroit la *Mécanique* de l'Espèce; je

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCCXI

veux dire, la *Science* qui, dans sa partie *Spéculative*, expliqueroit les *Loix générales*, par des effets intelligibles d'*Agens connus*, & ainsi, l'Action intelligible de la *MATIERE* sur la *MATIERE*.

Je me suis borné à définir ce que cette nouvelle *PHYSIQUE* devoit faire, parce que je ne saurois connoître quels en seroient les résultats. Mais je vois clairement des choses qui n'y seroient pas renfermées, & par exemple, la Cause de la *Chaleur*. Le *Soleil*, par sa présence, exciteroit cette Sensation dans nos *ETRES*; mais, privés de la *Vue*, ils ne pourroient jamais avoir la moindre idée de la Source de cette Sensation. Longtems sans doute, ils la croiroient dans leurs *Organes*; & ils passeroient par bien des erreurs, avant qu'il s'élevât parmi eux des Philosophes qui leur disent: „ Il est très possible, très probable même, qu'il existe des „ *ETRES*, & des *Rapports* de ces *ETRES* entre eux & avec nous, que nous ne pouvons „ connoître par nos quatre *Sens*, & qui par „ conséquent ne sont pas l'objet de notre *PHYSIQUE*: que ce soit de ces *ETRES* & de ces „ *Rapports*, que résulte chez nous la *Chaleur* „ que nous *sentons*, qui croît & décroît, qui „ se modifie en mille manières, mais dont nous

„ ne trouvons point la Cause dans les *Propriétés essentielles*, à nous connues, de la MATIÈRE, celles qui font l'objet de notre PHYSIQUE. De ce que nous ne connoissons, ni ces SUBSTANCES, ni la manière dont elles agissent, nous ne devons point en conclure qu'elles n'existent pas; puisque l'effet n'est pas moins certain, quoiqu'il ne soit pas de la nature de ceux que nous trouvons dans notre PHYSIQUE. Peut-être que si nous avons un *Sens* de plus, nous connoîtrions, & ces SUBSTANCES, & la nature de leur *Action* productrice de la *Chaleur*, & même de nouveaux rapports de ces SUBSTANCES avec nous, dont nous ne pouvons connoître maintenant, ni la nature, ni aucun Effet." Sans doute encore, qu'on résisteroit longtems à croire ces *Philosophes*; & cependant nous savons bien qu'ils auroient raison.

J'espère que je me serai maintenant expliqué d'une manière fixe & claire, sur ce que j'ai toujours entendu par les mots PHYSIQUE, MATIÈRE, MÉTAPHYSIQUE, THÉORIE, MÉCANIQUE; & j'avoue que je desirerois que ceux qui prendront intérêt au sujet, voulussent bien maintenant relire ce qui précède, dès le Xe. *Discours*; car je crois qu'ils

DISCOURS XII. DE LA T E R R E. CCCXIIJ

y trouveroient plus de clarté, & que peut-être ils y feroient moins d'objections.

Il semble d'abord, d'après cette invitation, que j'aurois dû faire de l'ensemble de ce que je dis ici, un *préambule*, & non un *appendice*: mais j'espère qu'en y réfléchissant, on approuvera l'ordre que j'ai suivi. On n'auroit pas si bien senti la nécessité de mes distinctions; avant que de connoître les objets que je voulois éclaircir par elles; & maintenant qu'on connoît le tout ensemble, je desirerois qu'on revît les applications.

On sentira mieux la convenue de cette marche, lorsqu'on aura vu où elle conduit enfin; & c'est ce qui me reste à montrer, en continuant d'employer la même *Image*. Il s'agit aussi de déterminer le sens de *Moss*; mais de *Moss* graves, puisqu'ils expriment les objets auxquels viennent enfin aboutir toutes les recherches de la Philosophie; je veux dire MORT & RÉSURRECTION. Mais je prie ici de nouveau qu'on se souvienne, qu'il ne s'agit que d'une *Image*. Je la crois susceptible d'être arrangée & poussée, aussi loin que pourroient aller les objections de détail; les gens ingénieux en jugeront; & en même tems, qu'il ne pourroit y avoir d'objections raisonnables, que celles qui

porteroient sur le Principe même de l'*Allégorie*, & qui en même tems seroient fondées.

Après donc que chaque Individu de notre *Espèce emblématique*, auroit vécu un certain tems sous la forme que j'ai définie, son *Enveloppe* vieilliroit, & par là elle éprouveroit des dérangemens. Ces émanations, ces aspérités, par lesquelles l'Individu étoit apperçu & discerné par ses semblables, s'altéreroient & markeroient du désordre; enfin l'*Enveloppe*, s'ouvreroit.

Voilà l'HOMME qui paroît. Examinons cet ETRE semblable à NOUS, au moment où, pour la première fois, il sent comme NOUS.

Son *Odorat* débarrassé lui rend insupportables les *Odeurs* qui s'exhalent autour de lui; son *Oùte* délicate est cruellement blessée par les sons tonnans & rauques de ceux qui, l'instant d'auparavant, étoient ses semblables; leurs *aspérités*, qu'il rencontre de toute part, affectent plus cruellement son *Tact* que les dards du Porc-épic: tout en un mot, chez eux, & dans leur séjour, lui est insupportable, il faut qu'il les fuie à l'instant; quoiqu'il ne cesse pas les aimer: cependant il se console; parce qu'il juge, d'après ce qu'il éprouve, qu'ils l'éprouveront bientôt eux-mêmes.

DISCOURS XII. DE LA TERRE.. CCCXV

Mais quelle expression peut rendre ce qu'il sent, en *Voyant* pour la première fois; sans que rien, absolument rien, dans son *état* précédent, lui eût donné la moindre idée de la *VUE*! Je n'entreprendrai sûrement pas de l'exprimer; mais je sens, qu'attiré fortement par ce qu'il apperçoit loin de lui; insupportablement blessé de toute manière, & par les *ETRES* qui sont autour de lui; & par le lieu où il a vécu qui ne lui présente plus que fange, sentant le pouvoir qu'il a sur des Membres qui lui avoient été inconnus jusqu'alors; ses *Jambes* lui servent d'Ailes, & il part comme un Trait pour venir vivre avec N O U S.

Cependant son *Enveloppe*, refermée par élasticité, demeure à ses anciens semblables. Mais plus de *Sons*, plus d'*Odeurs*, aucun rapport volontaire avec eux; l'*Individu* de l'Espèce à quatre SENS est MORT: son *Cadavre* se détruit peu à peu, les particules qui le composoient se dispersent, il a fait place à un autre *Individu*.

L'HOMME néanmoins existe, & les *Embryons d'Homme* ne l'ont point apperçu. En vain, saisi d'admiration à la vue de l'UNIVERS, a-t-il entonné les Louanges de son CREA-TEUR qu'il connoissoit; leurs *Oreilles* engourdis n'ont pu l'entendre; son nouveau Corps n'a

point exhalé d'*Odeurs* discernables par leur *Oderat*; il a bientôt échappé à leur *Tact* obtus, en fuyant, pour éviter des sensations insupportables & pour atteindre des objets ravissans; & ils n'ont pu le suivre par la *Vue*... Mais quelques Philosophes d'entr'eux leur avoient appris à le suivre par l'*Intelligence*, & ILS NE CROYENT POINT QU'IL SOIT DÉTRUIT.

* * *

Je ne m'étendrai pas davantage sur ce sujet; car maintenant il faudroit entrer en matière sur les *Mécanismes Psychologiques*; ce que je réserve pour un autre tems. Mais ce qui tient encore à mon plan actuel, c'est d'examiner le Systéme du plus confiant des *Matérialistes*; je veux dire celui du Dr. PRIESTLY, qui, ayant pensé qu'il simplifieroit le Systéme du Dr. HARTLEY dont il adopte le *Mécanisme*, lui a ôté tout ce qu'il avoit de plausible, en lui ôtant une *Ame* distincte des *Organes*.

Je n'ai en vue dans ces *Discours* sur l'HOMME, que de montrer l'impossibilité d'expliquer cet ÊTRE par la *Matière* seule; ainsi le Dr. PRIESTLY croyant avoir démontré l'opinion contraire, je ne puis me dispenser d'examiner ses *Argumens*.



AVERTISSEMENT

SUR LE

DISCOURS XIII.

Tout ce qui fait la matière des trois *Discours* qui précèdent & du suivant, ainsi qu'un plan de réfutation du système du Dr. HARTLEY, étoit écrit & connu de plusieurs de mes amis, longtems avant la publication faite à Londres d'un Livre qui a pour titre: *A free discussion of the Doctrines of Materialisme & Philosophical Necessity &c.*, (Discussion libre des Doctrines du Matérialisme & de la Nécessité Philosophique &c. :) Ouvrage qui consiste en une Correspondance entre le Dr. PRICE & le Dr. PRIESTLY, sur le Système de ce dernier; & ces quatre Discours eux-même, ainsi que le XIV, étoient écrits, avant que j'eusse connoissance de l'Ouvrage publié, quoique j'aie l'avantage de connoître les deux Auteurs. Mais j'étois en voyage lors de la publication; & depuis mon retour, le soin de la révision & de l'impression de mon propre Ouvrage, m'a empêché de donner une attention soutenue à ce qui paroïsoit de nouveau.

Quelle n'a pas été ma satisfaction, au moment où

CCXVIII AVERTISSEMENT SUR

cette Controverse est tombée entre mes mains; d'y voir que l'un des hommes dont je respectois le plus la Philosophie & le caractère moral, a défendu la cause de l'Homme, par les mêmes argumens qui me frappent. En effet, dans le nombre de ceux qui se présentent en foule contre le Système du Dr. PRIESTLY, nous avons employé, le Dr. PRICE & moi, précisément les mêmes, lorsque nous avons envisagé le sujet sous le même point de vue. Et en même tems, la connoissance que j'ai déjà par ce moyen des répliques du Dr. PRIESTLY contre ces argumens, me montre toujours mieux combien ils sont fondés.

Cet Ouvrage important m'étant connu aujourd'hui, il semble que je devrois supprimer le *Discours* qui va suivre. Cependant, malgré la ressemblance dont je viens de parler, je crois qu'il reste encore quelque utilité à mon travail. La nature du sujet général que je traite, m'a fait prendre la question de plus haut, ce, qui prévient mieux quelquefois les répliques du Dr. PRIESTLY; quoique je n'en trouve aucune qui ait de la force contre le Dr. PRICE. D'ailleurs, cet Ouvrage n'est pas traduit; & je suis bien aise, que ceux de mes Lecteurs qui n'entendent pas l'Anglois, puissent juger de ce qu'ils auroient à attendre du Dr. PRICE (bien connu dans la République des Lettres) traitant plus à fond que moi certaines faces particulières du système du Dr. PRIESTLY.

Au reste, toute cette Correspondance, où deux *Ecclesiastiques*, tous deux religieux, qui se trouvent dans des idées diamétralement opposées sur un point

LE DISCOURS XIII. CCCXIX

si important de la *Théologie*, & qui ne se ménagent point en argumens, soutiennent néanmoins cette vive Controverse sans sortir un instant des égards que les hommes se doivent les uns aux autres, impriment en commun & restent amis, n'est pas seulement une réponse péremptoire à ceux qui prétendent qu'il faut cesser d'être *religieux* pour devenir *solaire*; c'est un exemple à leur offrir.





DISCOURS XIII.

*Examen du Système du Dr. PRIESTLEY
sur la nature de l'HOMME.*

Le Dr. HARTLEY faisoit du Cerveau la Scène de tout les phénomènes *psychologiques*; mais il y mettoit un Spectateur, savoir l'ÂME, Etre *sensant*. Le Dr. PRIESTLEY a cru qu'il étoit plus simple de faire de la Scène même, le Spectateur. C'est en effet supprimer un ÊTRE; & cela seul paroissoit au Dr. PRIESTLEY une grande recommandation pour son Système. J'examinerai cet argument général, après avoir exposé comment notre Dr. s'y prend pour atteindre à cette grande *simplicité*.

J'entre d'autant plus volontiers dans l'examen de ce Système, que j'ai l'avantage de connoître son Auteur, & que par mes relations avec lui, j'ai été persuadé de la vérité de la profession qu'il fait dans tout son Livre, d'être *Chrétien*, & de croire travailler au bien de la Société par l'avancement du *Christianisme*, en le débarrassant
de

DISCOURS XIII DE LA TERRE. cccxxj

de ce qu'il regarde comme une Doctrine qui donne prise aux Incrédules. Heureusement pour les Hommes, le Christianisme a de plus solides fondemens; car je compterois peu sur celui-là.

Le Dr. PRIESTLY s'est mal représenté le Système du *Spiritualisme*. (J'emploie ce mot pour désigner en général l'opinion de ceux qui ne croient pas que la *Physique* explique tout l'HOMME). Il a arrangé ce Système d'une manière propre à le rendre, je ne dis pas seulement aisé à réfuter, mais ridicule; & il a triomphé aisément de ces chimères. Les Spiritualistes qu'il combat, sont ceux dont j'ai parlé dans le *Discours* précédent, qui croient que l'ÂME & le CORPS n'ont aucune *Propriété commune*, & que malgré cela, ces deux SUBSTANCES sont capables d'une communication intime & d'une action mutuelle l'une sur l'autre (a): & il leur attribue de plus, une telle *répugnance* pour la MATIÈRE, qu'ils la regardent comme vile & abjecte, & comme le tourment de l'Être sentant qui aspire à en être délivré (b).

Mais il y a d'autres *Spiritualistes* qui pensent, que les SUBSTANCES sentantes & les SUBSTANCES physiques ont de très grands rapports; & qui en même tems n'ont aucune *répugnance*

(a) *Disquisitions relating to Matter & Spirit, page XXXVIII. & passim.*

(b) *Page 24. & passim.*

Tome I. I. Partie.

pour la MATIÈRE; au contraire, comme c'est par elle seule que l'HOMME, dans son état présent, peut avoir communication avec les ETRES semblables à lui, ils la regardent comme la source de la plupart des biens dont ils jouissent. En mon particulier, quoique je sois bien aisé sans doute qu'elle me laisse tranquille de tems en tems; comme dans le sommeil & sur les Montagnes; je lui fais grand gré de toutes les sensations agréables qu'elle me procure dans ce Monde; bien que j'espère d'en avoir d'incomparablement plus agréables sans elle, ou avec elle différemment modifiée. Ainsi, à tous ces égards, le Dr. PRIESTLY ne répond point à ceux qui pensent & sentent comme moi. Mais je vais examiner le Système qu'il adopte.

Pénétré de l'idée, qu'il réconcilieroit tout le monde au *Matérialisme* s'il anoblissoit la Matière, & croyant que tout ce qu'on y trouvoit de méprisable & d'abject consistoit dans son *impénétrabilité* & son *inertie*, il a fait des efforts incroyables pour la laver de ces accusations. Mais la tache est indélébile, & la MATIÈRE est tout aussi *impénétrable* & *inerte* que celle de NEWTON.

Au reste, voici une singularité dans notre Auteur qui est assez remarquable. Il débute par exprimer sa vénération pour le grand Homme que je viens de nommer; se proposant les

DISCOURS XIII. DE LA TERRE. cccxxij

principes de sa Philosophie pour règle, & les répétant à tout moment : tandis qu'il renverse de fond en comble ce qui l'a fait le plus grand aux yeux du Monde, & le conservera grand dans toutes les Génération; je veux dire sa *Physique*. Il est peu de Système de *Physique* plus ANTI-NEWTONIEN que celui du Dr. PRIESTLY. Dans ses principes de *Physique*, NEWTON ne cesse de parler de *solidité*, de *porres*, d'*impénétrabilité*, d'*inertie*, de *divisibilité*, de *Masse*; & le Dr. PRIESTLY veut absolument détruire toutes ces notions, parce qu'elles donnent à la MATIÈRE un air vil, & qu'il croit que c'est pour cela qu'on ne se soucie pas d'être tout MATIÈRE.

Nous sommes donc selon lui, un composé de *Choses* (je ne fais quel nom leur donner), qui, en se séparant à la *Mort*, nous laissent à la vérité tous par pièces éparfées, sans que le *Sentiment* puisse se réfugier dans aucune; mais qui seront de nouveau rassemblées par le *CRÉATEUR*.

„ On affirme, ” dit le Dr. PRIESTLY (a), „ que la *Matière* est nécessairement une Substance, „ ce *solide & impénétrable*, & par elle-même „ *destituée de tout Pouvoir*, comme de celui „ d'*attraction*, ou *répulsion* &c. ou, ” (ce ne devrait pas être *ou*, mais *&*) „ comme on „ l'exprime communément, que la *Matière* pos-

(a) Page 2.

„ sède une certaine *force d'inertie*”, (ce n'est pas *force (b)*), „ & qu'elle est totalement indifférente „ au repos ou au mouvement, cédant aux impressions étrangères. ” (Voilà ce qu'on entend par *inertie*) „ Que le Vulgaire se soit formé de telles opinions & y acquiesce, je ne m'en étonne pas ” Il y a quelque honneur à être dans ce *Vulgaire*-là avec NEWTON & les plus grands Philosophes de ce Siècle : mais ne citons pas des Noms, contre des Argumens, & voyons ceux qu'allègue notre Auteur, pour commencer dès ce point à rejeter les idées du *Vulgaire*.

„ On avouera sans peine, ” dit-il (c), „ que „ tout Corps, entant que *solide & impénétrable*, „ doit avoir une *forme*; mais il n'est pas moins „ évident, que rien de *figuré* ne peut exister, „ sans que ses parties aient une *attraction mutuelle*, pour les tenir contigues, ou les conserver à une certaine distance les unes des autres. Donc ce Pouvoir, d'*attraction* est nécessaire à l'existence même de la *Matière*; puis- „ que aucune *Substance* ne peut conserver une „ *forme* sans lui. . . . Si donc vous ôtez ce Pouvoir, la *Solidité* même des Atomes disparaîtra

(b) L'expression latine *Vis inertiae* n'est pas moins inexacte, car *Vis* renferme toujours quelque idée de *force*, & tient ainsi aux notions obscures de l'ancienne Philosophie. Le mot *Inertia* ne doit renfermer que l'idée d'un *état*, qui exige une Cause extérieure nouvelle pour être changé.

(c) P. 5, 6 & 7.

DISCOURS XIII. DE LA TERRE. CCCXXV

„entièrement; ce n'est plus *Matière*, puisque
 „les propriétés fondamentales de cette Sub-
 „stance manquent totalement..... On dira
 „peut-être que les particules qui composent
 „un Atome *solide*, peuvent être conçues com-
 „me placées absolument au contact les unes des
 „autres, sans qu'il soit besoin d'un *attraction*
 „mutuelle entr'elles. Mais alors cet Atome ne
 „sera plus *compacte* ni *dur*; ce qui cependant
 „est nécessaire à l'*impénétrabilité*. Ou si ses par-
 „tics sont retenues ensemble par un *pouvoir*
 „étranger, il sera toujours vrai, qu'un *Pouvoir*
 „est nécessaire à la *Solidité*, à son *essence*; car
 „sans cela, toutes les parties se sépareroient
 „les unes des autres & se disperferoient
 „& toute la *Substance* s'évanouiroit.... Quel-
 „que *Solidité* que puisse avoir un Corps, il ne
 „l'a qu'en conséquence d'un certain *Pouvoir*.
 „Le *Pouvoir* est donc *Cause*; &, s'il y a quel-
 „que fondement dans les règles les plus simples
 „& les mieux établies du raisonnement en Phi-
 „losophie, la Cause (qui est ce *Pouvoir*) ces-
 „sant, la *Solidité*, qui n'en est que l'effet, cesse.”

Tout ce raisonnement, fait pour combattre
 l'*impénétrabilité*, n'est qu'une méprise. L'Auteur
 confond l'*impénétrabilité* avec la *dureté*; quoique
 ces notions n'ayent aucun rapport l'une à l'autre.
 On n'entend par *impénétrabilité*, dans le Système de
 NEWTON & dans toute bonne Philosophie,

que cette Notion simple & nécessairement liée à l'idée d'étendue,,, que deux Particules ou Corps „ quelconque, ne peuvent pas exister à la fois au „ même lieu;” & nous verrons bientôt que la *Manière* du Dr. PRIESTLY est *impénétrable* comme la nôtre. Son argument donc ne porte que contre la *dureté* des ATOMES ou premiers Elémens; & il n'en affoiblit point la certitude. Une *division* actuelle à l'infini étant une contradiction, il s'ensuit que les ATOMES doivent être *indivisibles*: & voilà encore tout ce que l'idée de *dureté* emporte. Le Dr. dit, que sans un *Pouvoir*, les parties des ATOMES se sépareroient les unes des autres & se disperferoient; & moi je dis, avec la plupart des Philosophes, que sans un *Pouvoir*, elles ne sauroient se séparer & se disperfer; & je ne mets pas en doute laquelle de ces deux Propositions est le plus conforme aux *regles de la Philosophie*.

Notre Dr., comptant peu sans doute sur ses preuves métaphysiques de l'absence de toute *Solidité* dans la MATIÈRE, veut fonder son Système sur l'expérience; & voici comment il s'y prend. „ S'il y a quelque chose de vrai, ” dit-il (a), „ dans les dernières découvertes faites „ en Physique, la *résistance*, dans la plupart des „ cas, est causée par quelque chose d'une nature totalement différente de tout ce qui est

DISCOURS XIII. DE LA TERRE. CCCXIV

„ *matériel* ou *solide*; savoir, par un *Pouvoir* de
„ *répulsion*, qui agit à une certaine distance du
„ Corps auquel on suppose qu'il appartient; &
„ dans quelque cas que ce soit, on ne sauroit
„ prouver, que la *résistance* soit occasionnée par
„ autre chose. ” Il rapporte alors ces expériences, dans lesquelles on montre qu'il y a beaucoup de difficulté à amener les Corps à un *contact* réel; puis les dilatations & condensations des Corps, qui prouvent que leurs parties ne sont pas aussi resserrées qu'elles pourroient l'être: & pensant que jamais on ne peut amener des Particules à un *contact* réel, il en conclut; „ qu'il ne faut pas supposer des *Etres*
„ inutiles, savoir des Corps qui ne se rencontrent
„ jamais: desorte qu'il n'y a réellement que des
„ *répulsions* & des *attractions* dans la MATIÈ-
„ RE; & que ces *Pouvoirs* opposés se rapportent
„ seulement à certains *Points* de l'Espace; Points
„ *mathématiques* sans *solidité*, & qui ne peuvent
„ être considérés que comme le *lieu* où le Pou-
„ voir se rapporte. ” C'est une idée du Père BOS-
COWICH, qui est entièrement adoptée
par le Dr. PRIESTLY.

J'avoue que s'il y a quelqu'un qui comprenne,
ce que sont des *Pouvoirs*, qui ont de l'étendue,
qui se rapportent à des *Points mathématiques*,
qui s'attirent & se repoussent, & que ce soit là une
solution des difficultés sur la MATIÈRE, il a un

Sens de plus, ou de moins, que moi. NEWTON avoit bien vu ces *répulsions*, ou ces résistances qu'on éprouve à amener les *Corps* au vrai *contact*; mais il les avoit attribuées tout simplement, à l'effet d'un *Fluide élastique* qui les environne, & dont l'*Air* & le *Feu* nous donnent des exemples palpables: & il a déclaré expressément, qu'il regardoit cette association de mots, *Energie sans Substance*, comme une expression vuide de sens. Il étoit même si loin de croire, que la *résistance* opposée par les *Corps* à leur approche fût invincible, qu'au contraire il prouvoit par l'expérience, & il expliquoit par son *Fluide élastique*, qu'après que la *répulsion*, résultante d'une certaine distance, avoit été vaincue, l'effet d'une plus grande proximité étoit une *adhésion* très forte des *Corps*, produite par la *pression* extérieure du même *Fluide élastique* (a): *Contact* au reste, qui, n'ayant lieu

que

(a) Le Lecteur sera bien aisé d'entendre NEWTON sur cet objet. Je tire le passage suivant de sa Lettre à BOYLE que j'ai déjà citée. „ Quand deux Corps, qui s'approchent l'un de l'autre, seront arrivés à une telle distance, que l'*Ether* commencera à se raréfier entre eux” (il a expliqué auparavant comment il concevoit que cela devoit arriver) „ Ils commenceront à résister à un plus grand rapprochement” (il a aussi expliqué d'où procédoit cette *résistance*) „ & à tendre au contraire à s'éloigner l'un de l'autre; lesquelles *résistances*

DISCOURS XIII. DE LA TERRE CCCXXIX

que par quelques faces des Particules, laisse toujours entr'elles des vuides incomparablement plus grands que n'est la masse *solide* : ce qui peut donner lieu à de plus grands rapprochemens par de plus grands efforts, en multipliant en même tems les points de *contact* : & voilà ce qui trompoit le Dr. PRIESTLY

Je pourrois refuter pied à pied tous les motifs qu'allègue le Dr. PRIESTLY, pour se contenter ainsi de *Mots* au lieu de *Causet*, & lever toutes les difficultés qui l'ont empêché d'être entièrement le Disciple de NEWTON, dont il prend les Principes philosophiques pour

re-
 „ & *tendante* augmenteront, à mesure que les Corps
 „ s'approcheront davantage; parce que par là ils occa-
 „ sionneront une raréfaction toujours plus grande de l'*Ether*
 „ entr'eux. Mais enfin, quand ils viendront si près
 „ l'un de l'autre, que l'excès de pression de l'*Ether* en-
 „ vironnant sur celle de l'*Ether*, raréfié qui est entre-
 „ deux, deviendra très grand, il poussera les deux
 „ Corps l'un vers l'autre avec violence, & produira une
 „ très forte *adhésion*.” Je ne fais qu'énoncer les Propo-
 sitions, pour les opposer à celles du Dr. PRIESTLY, &
 montrer que NEWTON étoit bien loin de trouver
 comme lui dans les Phénomènes, qu'il n'y avoit ni
 Corps ni *contact* de Corps. Quant à l'explication phy-
 sique qu'il donne ici des *attractions* & *répulsions*, pour
 les rapporter toutes à des *impulsions* mécaniques; il
 prétendoit seulement montrer par là, qu'on pouvoit les
 concevoir ainsi, & que c'étoit ainsi qu'il les concevoit.

règle. Mais je n'en ai pas besoin pour mon objet présent ; & je me contenterai de montrer, que la singulière MATIÈRE est tout aussi *impénétrable & inerte* que la nôtre.

L'idée d'*impénétrabilité*, ne renfermant donc que celle de la contradiction qu'il y auroit à ce que deux Particules, ou deux SUBSTANCES étendues quelconque, pussent être dans un même lieu en même tems, le Dr. PRIESTLY ne peut qu'attribuer la même Propriété à ses *Sphères de Pouvoirs* ; car il leur attribue l'*extension* ; ainsi il faut de toute nécessité, pour qu'une de ces *Sphères* prenne la place d'une autre, que celle-ci se déplace. C'est là tout ce qu'on doit entendre par *impénétrabilité* ; qui, ainsi que je l'ai dit ci-devant, n'a rien de commun avec la *dureté*. De quelque façon donc que l'on conçoive la MATIÈRE, elle pourra être comprimée, divisée, subdivisée à l'infini, sans cesser d'être *impénétrable*.

Elle est de même *inerte* dans l'Hypothèse du Dr. PRIESTLY. Car qu'est-ce que l'*Inertie* ? C'est d'abord la persévérance de la MATIÈRE dans le *repos*, tant qu'il ne survient aucune cause de *mouvement* ; & elle renferme encore, suivant plusieurs Philosophes, cette autre idée ; que lorsque la MATIÈRE est en *mouvement*, elle y persévère jusqu'à ce que quelque Cause fasse cesser le *mouvement* ; & quant à cette dernière idée, renfermée par quelques Philosophes

DISCOURS XIII. DE LA TERRE. CCCXXXI

dans celle d'*Inertie*, si ce n'est pas une Propriété de la MATIÈRE, c'est du moins un Phénomène général & sans exception. Le Dr. PRIESTLY pourroit-il refuser ces Propriétés à ses petites *Sphères de Pouvoirs*? Elles ont relation avec l'Espace : elles occupent donc des lieux, & se *meuvent*; & dès lors toutes les notions vraies relatives au *Mouvement*, leur sont applicables comme à toute autre façon de concevoir la MATIÈRE. Par conséquent la MATIÈRE est encore *inerte* comme la nôtre.

Ainsi, après bien des efforts pour concevoir la MATIÈRE d'une façon qui pût écarter ces idées d'*impénétrabilité* & d'*inertie*, il n'a fait encore que de la MATIÈRE *impénétrable* & d'*inerte*. C'est que ce sont là des *Propriétés essentielles* de la SUBSTANCE quelconque qui compose le *Monde physique*. Et voilà en même tems qui caractérise bien la nature des *Propriétés essentielles*: „ ce „ sont celles que les plus grands efforts de „ l'Imagination ne sauroient séparer des SUBS- „ TANCES.”

Quoique je me sois proposé d'être très court, sur un sujet qui fait si peu à notre point fondamental, je ne puis m'empêcher de rapporter un des Argumens du Dr. PRIESTLY contre la *Solidité* de la MATIÈRE. „ On a assuré,” dit-il (a), „ & cette assertion n'a jamais été dé-

„ truite, que rien de ce que nous connoissons
 „ ne s'oppose, à ce que toute la MATIÈRE so-
 „ lide qui compose le Systême solaire, ne pût
 „ être contenue dans une coquille de noix;
 „ tant est grand l'espace vuide dans les Corps
 „ les plus *denses*, en comparaison de leurs par-
 „ ties *solides*. Puis donc que la *Solidité* paroît
 „ avoir si peu à faire dans ce Systême, il est
 „ réellement étonnant que les Philosophes
 „ n'ayent pas songé plus tôt, qu'*Elle* n'y avoit
 „ peut-être rien à faire du tout.”

Je vais expliquer au DOCTEUR pourquoi
 les Philosophes n'ont pas songé à se passer tout-
 à-fait de MATIÈRE, quoiqu'ils en aient deman-
 dé si peu. C'est qu'ils vouloient expliquer des
 Phénomènes *physiques* & non *métaphysiques*, &
 les représenter tels qu'ils étoient. Or, avec les
 trois quarts du contenu de cette *coquille de noix*
 (plus ou moins, car je ne connois pas les pro-
 portions) ils ont si raisonnablement fabriqué de
 petites cages à barreaux très minces, représentant
 les Atomes *indivisés*, & les ont si habilement ar-
 rangées, qu'ils sont venus à bout d'en faire un
 Soleil, sept Planètes principales & beaucoup de
 Satellites; & qu'avec le quart restant, divisé en
 bien petites *Masses*, & combiné avec beau-
 coup de *Mouvement*, ils ont fait des *Fluides*
discrets, auxquels ils ont assigné l'exécution de
 tout ce qui s'opère dans ce Systême solaire. Ainsi
 une *pleine coquille de noix* de cette MATIÈRE

DISCOURS XIII. DE LA TERRE. CCCXXXIIJ.

SOLIDE leur a paru suffisante; parce qu'il falloit que leurs Sphères fussent à claire-voie, & les particules de leurs *Fluides discrets* très petites & très écartées les unes des autres; sans cette nécessité, dictée par les PHÉNOMÈNES, comme ils puisoient au Magasin de la Nature, ils auroient pris autant de *pleines coquilles de noix* qu'ils auroient senti en avoir besoin. Ils ont demandé bien peu, j'en conviens; mais ce peu leur étoit absolument nécessaire, car sans cette petite quantité de MATIÈRE SOLIDE, ils n'auroient conçu ni Soleil, ni Planètes, ni *Mouvement*. Je dis, ni *Mouvement*; parce qu'il ont toujours pensé, que pour qu'il y eût du *Mouvement*, il falloit que *quelque chose* se *mût*; suivant ce Principe de NEWTON, „ qu'une *énergie* sans SUBSTANCE est une „ Chimère. ”

Mais venons au Sytème fondamental du Dr. PRIESTLY; & sans considérer s'il a délivré ou non la MATIÈRE de l'*impénétrabilité* & de l'*inertie* (puisque je n'ai ni *affection* ni *haine* pour ces qualités là), examinons si, telle qu'il l'imagine, nous aurons mieux par elle un ETRE *sentant*. Le Dr. le trouve tout simple: car puisque la *Chose* que nous nommons MATIÈRE ne consiste que dans des *Pouvoirs*; rien n'empêche, selon lui, qu'elle n'ait le *Pouvoir* de *sentir*. Pour moi je trouve que l'empêchement est devenu plus claire-

ment infurmontable dans son Système que dans tout autre. Car tant qu'il s'agissoit d'une SUBSTANCE, à laquelle des *Pouvoirs d'attraction* & de *répulsion* étoient attribués, il restoit cette idée obscure; „ qu'une SUBSTANCE pouvoit „ être *douée* de plusieurs fortes de *Pouvoirs*;” & alors il falloit discuter cette Question: aulieu qu'ici il n'est pas besoin de discuter; un *Pouvoir*, fut-il intelligible sans SUBSTANCE, seroit tout l'ETRE même. Un *Pouvoir d'attraction*, est un *Pouvoir d'attraction*, & ne sauroit être rien de plus. Cette classe de *Pouvoirs* compose, suivant notre Dr., une partie de la MATIÈRE; le reste est des *Pouvoirs de répulsion*; qui ne peuvent être non plus que cela. Maintenant, si nous voulons avoir des *Pouvoirs de sentir*, il en faudra faire; car quand je permettrois au Dr. de les tirer des *Pouvoirs d'attraction* & de *répulsion*, il n'y gagneroit rien; nous serions seuls de notre avis.

Ce qu'il y de plus surprenant, c'est que le Dr. PRIESTLY, qui paroît bien comprendre que des *Pouvoirs* ne peuvent être en eux-mêmes que *simples* & *distincts*, ait cherché à faire résulter la Faculté de *sentir*, d'un certain arrangement de ces Sphères d'*attraction* & de *répulsion* dont il compose le Cerveau de l'HOMME. Il faut qu'il n'ait jamais entendu *Socrate* dans le *Phédon* de Monsieur MOSES MENDEL-

DISCOURS XIII. DE LA TERRE. *secrète*

SOHN; car je ne concevrois pas comment il eût pu résister aux démonstrations que donne notre *Socrate* contemporain, de ce qui peut, ou ne peut pas, résulter des compositions d'ÉLÉMENTS dont les qualités sont *déterminées*. Mais je vais répondre directement.

Pourquoi le Dr. PRIESTLY pense-t-il, que le *Monde Physique* n'est composé que de petites Sphères d'*attraction* & de *répulsion*? C'est qu'en examinant les *Phénomènes* un à un, il croit trouver toujours, en fin d'analyse, que tout se réduit à des *attractions* & *répulsions* sans SUBSTANCE: c'est là ce qui lui a fait admettre la MATIÈRE telle qu'il l'a décrite. Ainsi donc, les ÉLÉMENTS ne sont qu'*attraction* & *répulsion*, quand les PHÉNOMÈNES ne montrent qu'*attraction* & *répulsion*. Et quand les PHÉNOMÈNES montrent de la *Sensibilité*, de la *Conscience de Soi*; que seront les ÉLÉMENTS? Ne seront-ils encore qu'*attraction* & *répulsion*? n'y aura-t-il point de *Faculté de sentir* dans les ingrédients?

„Cet argument” dit le Dr. PRIESTLY qui le connoît (a), „a été sans cesse rebattu „par les Métaphysiciens, qui s'y confioient „beaucoup; mais pour ma part je ne saurois y „trouver aucune force. . . . C'est comme si „l'on disoit qu'il ne peut résulter d'*Harmonie*
(a) Pag. 89.

„ d'un clavier, parce que les notes *simples*,
 „ prises séparément, ne peuvent faire aucune
 „ Harmonie.” Je lui demande pardon; ce n'est
 pas comme si l'on disoit cela; & je ne suis point
 étonné qu'il n'admette pas l'Argument, quand
 il y répond ainsi; car, c'est une preuve qu'il ne
 le comprend pas. Quest-ce que l'HARMO-
 NIE? C'est l'union de deux ou plusieurs SONS
 dont l'ensemble est agréable à l'Oreille. Il est
 donc de l'essence même de l'HARMONIE de n'être
 pas dans chacun de ses ELÉMENTS, comme il
 l'est de celle des Nombres de n'être pas dans
 l'Unité.

„ La Vie du Corps humain, dit-il encore, ne
 „ pourra-t-elle donc être réelle, parce que cha-
 „ que Particule n'est pas Vie?” La VIE du
 Corps humain (abstraction faite de l'objet en
 question) n'étant qu'un certain arrangement d'OR-
 GANES, est dans le même cas que l'HARMONIE;
 elle ne résulte que d'un ensemble, & ne peut
 ainsi se trouver dans les ELÉMENTS. Pour
 qu'une Montre mesure le temps, il n'est pas né-
 cessaire que chacune de ses particules, ni même de
 ses Parties, puisse aussi mesurer le temps. En
 un mot ce ne sont là que des Propriétés atta-
 chées à l'idée de composition; ou plutôt, (pour
 s'exprimer exactement) ce sont des Résultats &
 non des Propriétés, des derniers Effets & non
 des Causes primitives; ce qui est clairement dif-
 férent.

Mab

DISCOURS XIII. DE LA TERRE. cccxxxvii

Mais voici où le Dr. PRIESTLY auroit déjà pu reconnoître la solidité du raisonnement qu'il combat, & par l'exemple même qu'il cite, s'il n'eût été entraîné par la vivacité de son Imagination. Il compare encore ce raisonnement à celui d'un homme qui prétendrait, „ que le Son „ ne peut pas consister dans les *vibrations de l'Air*, „ parce qu'un son ne pourroit résulter du mouvement d'une seule particule de ce Fluide „ élastique ”. Personne que je sache n'a dit, que le SON ne tenoit pas aux Particules individuelles de l'Air, mais à leur assemblage; & tout le monde dira au contraire, que chaque Particule du Fluide qui transmet les Sons, en transmet une partie, mais trop foible pour être apperçue par notre Organe; & que c'est du nombre de ces petites impressions, que résulte une impression suffisante pour être apperçue. Le sentiment de la LUMIÈRE, qui ne peut résulter chez nous que d'un faisceau de *Rayons*, n'est-il pas produit parce que chaque Particule lumineuse a la Faculté de l'exciter?

Voici un autre mal-entendu de notre Auteur. Il s'agit de l'unité de l'ETRE qui sent; de l'impropriété absolue de toute idée de Parties attribuées à cet ETRE, à la manière dont nous concevons des Parties dans la MATIÈRE. „ Cet „ argument, dit-il (a), ne prouve pas plus „ contre la *divisibilité*; que si l'on concluoit, de „ (a). P. 86. 87.

„ ce qu'une *Sphère* est une Chose, qu'elle est de
 „ même d'une essence *indivisible*. Il est vrai,
 (ajoute-t-il) qu'il est impossible de couper une
 „ *SPHÈRE* en deux *SPHÈRES*; mais elle peut
 „ être divisée en Parties, de manière à n'être
 „ plus *Sphère*. Ainsi sans doute, ce *SYSTÈME*
 „ d'*intelligence* que nous appellons l'*Ame* de
 „ l'*Homme*, ne peut pas être coupé en deux
 „ *AMES*; mais il peut être divisé & dissout,
 „ de manière à ne faire plus du tout un *SYSTÈ-*
 „ *ME* d'*intelligence*, une *AME* ". Après cette
 comparaison, dont il triomphe beaucoup, il
 ajoute : „ Si quelqu'un peut définir l'*Unité de con-*
 „ *science* d'une manière plus favorable à la preu-
 „ ve de l'*immatérialité* de l'*AME*, je serai char-
 „ mé de l'entendre, & de lui donner attention ".
 Pour moi, pensant que la définition qu'il de-
 mande a été donnée plus d'une fois, & que
 toute idée de *Parties*, affirmées ou niées, quant
 au *Moi* de l'*HOMME*, est à son égard comme
 celles de *couleur* ou de *goût*, je me contenterai
 de répondre à son Argument : „ que si quelqu'un
 „ peut prouver, que la *Conscience de Soi* dé-
 „ pende de la forme *sphérique*, cubique, pyra-
 „ midale, ou toute autre, j'admettrai que cette
 „ *Faculté* n'appartient qu'à un Ensemble *physique* ".
 Pour se rapprocher davantage du sujet,
 l'Auteur compare encore ailleurs l'*unité de l'ame*,
 à celle des *Etres moraux collectifs*, comme les
 Etats & les autres Sociétés de ce genre, qui,

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCCXXXIX

quoique composés de plus ou moins de Membres, ont une sorte de *Moi*. Mais là, comme dans la comparaison des *Sons*, il ne s'apperoit pas qu'il plaide notre cause. Quoique ce genre d'exemple soit encore complètement defectueux; parce que le *Moi* de l'*HOMME* ne peut être que *senti* & comparé à lui-même; il nous ramène à cet argument *si rebattu* (& qui le sera bien davantage, parce qu'il est toujours une Egide contre tous ces monstrueux assemblages de Parties pour composer le *Moi* de l'*HOMME*); savoir, que si ce *Moi* étoit un *Composé*, ce ne pourroit être qu'entant que chacune de ses Parties auroit la *Propriété* du Tout; c'est-à-dire, celle de *se sentir*. Car ces *Etres moraux collectifs*, auxquels le Dr. nous compare, n'ont un *Moi* commun, que parce que chacun de leurs Membres a son *Moi* particulier.

Les *Elémens* d'un *Composé* qui *se sent*, ne sauroient donc être que des *Elémens* qui *se sentent*: & cela seul suffiroit pour détruire toute idée d'*Elémens*. Car un *seul* de ces *Elémens* expliquera tout le Phénomène; tandis qu'avec *plusieurs* il est inexplicable. Nous allons donc nous rapprocher beaucoup le Dr. *PRÉSENT* & moi; & pourvu que nous le foyons sur le fond, ne me sentant pas en état de donner la forme, je lui en laisserai la gloire. Nous aurons, je le répète, trop de ces *ELÉMENTS* qui *se sentent*; & lui, qui ne veut qu'une seule

nature d'ÊTRE, pour ne pas multiplier les *Êtres sans nécessité*, conviendra aisément que nous aurons assez d'un **ELEMENT** qui *se sente*, pour qu'avec des **ELÉMENTS** à attractions & répulsions, nous composions l'HOMME. Je sens qu'il n'y a qu'une Chose en moi qui *se sente*, & que cette chose est Moi. Je veux bien, pour nous accorder, que ce soit un de ces **ELEMENTS**, dont beaucoup nous embarrasseroient; pourvu, dis-je, que le Docteur, qui aime à expliquer, se charge de ce soin.

Il y a cependant une difficulté à notre entière conciliation; c'est que lorsque nos **ELÉMENTS** de diverses Espèces se sépareront, **PELEMENT** unique qui *se sent*, subsistera comme auparavant; tout de même que chacun de ceux qui ont attraction & répulsion continueront de subsister avec leurs Propriétés particulières. Mais cela pourroit-il arrêter la conclusion de notre accord? Le Dr. seroit-il donc si fâché de comprendre, que lorsque son **CORPS** se décomposera, son **ELEMENT** qui *se sent* subsistera toujours?

A la première Lecture de cet Ouvrage, & après avoir vu les singulières difficultés qu'y fait le Dr. **PRIESTLY** contre une **ÂME**, ou une **SUBSTANCE** distincte du **CORPS** dans l'HOMME, j'étois fort impatient de voir ce qu'il diroit de la **DIVINITÉ**; persuadé qu'encore là nous nous rapprocherions; & je ne me trompai pas.

Après des choses très judicieuses, sur ce que

DISCOURS XIII. DE LA TERRE. CCCXLJ

nous pouvons concevoir de la nature de DIEU, & sur la folie des tentatives d'explication d'un ETRE si fort au dessus de notre Intelligence; le Dr. PRIESTLY vient enfin à le définir ainsi, d'après ce qu'en dit l'Ecriture Sainte.

„ Un ETRE présent partout, soutenant, & à son gré changeant, les Loix de la Nature; „ & qui n'est l'objet d'aucun de nos Sens. ” (a).

J'adopterai sans restriction cette dernière expression pour l'AME, c'est-à-dire, que je dirai d'elle, qu'elle n'est l'objet d'aucun de nos Sens. Je ne vois pas ce que le Dr. pourroit y objecter; car il ne peut plus la rejeter comme contradictoire, ni même improbable. Il ne pourra pas non plus refuser d'admettre, que l'AME; sans être l'objet d'aucun de nos SENS, peut avoir des rapports avec la SUBSTANCE qui en est l'objet; savoir la MATIERE; puisque DIEU, qui non plus n'est l'objet d'aucun de nos SENS, maintient & change à son gré les Loix de la Nature. Il agit donc sur la MATIERE; & les AMES aussi agissent à quelques égards sur la MATIERE: je n'ai jamais dit ni pensé que cela; & le Dr. PRIESTLY, d'après ses idées sur la DIVINITÉ, ne sauroit y trouver rien de contradictoire, ni même d'improbable.

J'appliquerai donc encore à l'AME, cette autre idée qu'il applique à DIEU (a). „ Il y a „ dit-il, nombre de raisons de conclure, que

(a) P. 113.

„ son *Essence*, outre qu'elle nous est inconnue
 „ (comme la nature de toute autre Essence nous
 „ l'est) a des Propriétés essentiellement diffé-
 „ rentes de toute autre Chose. Ainsi nous nous
 „ tromperions certainement, si nous nommions
 „ du même Nom, des Choses si différentes en-
 „ tr'elles. ” Je n'emploie point cela comme
 un *Argument ad hominem*, car c'est mon Opinion.

Il fait ensuite une concession, quant à l'idée
 d'*immatérialité*, dont je me contenterai encore
 pour l'*Ame*, afin que nous soyons entièrement
 d'accord. „ Si par le terme d'*immatériel* ”, dit-
 il (b), „ nous entendons simplement désigner
 „ une SUBSTANCE, qui a des Propriétés & des
 „ Pouvoirs essentiellement différens de ceux de
 „ la MATIÈRE, il est clair que je n'ai aucune
 „ objection contre cette expression; & je crois
 „ qu'en effet, c'est ainsi que tout le monde
 „ l'entend. ” Je le crois aussi.

Il semble donc que ce ne soit qu'un esprit de
 Secte, relatif au *Christianisme*, qui ait jeté le
 Dr. PRIESTLY dans le *Matérialisme*; puisqu'au
 fond il admet tous les Argumens du *Spiritu-*
alisme raisonnable en parlant de la Divinité,
 & que par là il s'ôte tout moyen de contester la
Spiritualité de l'ÂME. Mais il a cru, en rédui-
 sant l'HOMME à être tout MATIÈRE, d'atta-
 quer avec plus d'avantage une Doctrine, à l'é-

(a) P. 107.

(b) P. 108.

DISCOURS XIII. DE LA TERRE. CCCXLI

gard de laquelle il est bien intolérant, quoi-qu'il attende la tolérance pour lui.

Dans l'intention de jeter un blâme plus fort sur cette Doctrine, en l'associant avec celle de deux SUBSTANCES dans l'HOMME, il accuse celle-ci de n'être qu'une Idée payenne, introduite dans le Christianisme par les Philosophes Payens convertis. Nous devons à ce but un tableau très intéressant des Opinions anciennes sur l'ÂME, qui prouve, contre son intention, que cette Doctrine, ainsi que celle de l'existence de DIEU, sont des Idées qui accompagnent l'Homme de tout tems, & qu'il trouve vraies dès qu'il s'examine & qu'il porte son attention sur ce qui est autour de lui. Les RÉVÉLATIONS proprement dites ont toujours supposé ces Idées chez les Hommes, & n'ont été destinées qu'à les conserver, & à en bannir les erreurs qu'y avoient introduit des Traditions défigurées, ainsi que l'ignorance de l'HOMME, & l'intérêt de quelques hommes qui se disoient les Ministres de leurs Dieux (a).

Il fait encore un curieux tableau des diverses Opinions des Pères de l'Eglise & d'autres Théologiens, sur la nature de l'HOMME; tableau qui se continuera sans doute dans les Générations suivantes, & où l'opinion du Dr. PRIESTLY paroîtra aussi comme un phénomène très curieux. Du tout ensemble il résultera

(a) Je reviens à cet objet dans la dern. Part. de cet Ouvrage.

de plus en plus, que lorsque l'HOMME veut expliquer ce qu'il ne comprend pas, il n'y a point de bornes aux Chimères qu'il peut se former.

L'entreprise du Dr. PRIESTLY de prouver ensuite, que l'Écriture sainte prêche le *Matérialisme*, m'a paru toute semblable à celle des *Adeptes*, qui pensent trouver la *Pierre philosophale* dans les Livres de Salomon. Mais surtout elle m'a rappelé bien péniblement toutes nos malheureuses Controverses, dans lesquelles la subtilité humaine, s'aidant des équivoques du langage, fait dire aux Auteurs sacrés le noir comme le blanc. L'expédient le plus général qu'emploie notre Auteur pour y trouver des passages qui le favorisent, est de supposer d'entrée, sans aucune preuve, que l'idée de l'*immortalité* de l'ÂME fut la *malheureuse* HÉRÉSIE qui s'éleva dès les tems des Apôtres, & celle qu'ils condamnent dans plusieurs de leurs Epîtres. Après quoi il rapporte des Condamnations d'HÉRÉSIES, qui ne font pas la moindre mention de celle-là, mais où il la trouve, parce qu'il l'a dans l'esprit. J'ai lu un Auteur qui prétendoit précisément le contraire, & que c'étoit le *Matérialisme* qui étoit désigné par cette HÉRÉSIE.

Une autre idée plus générale, & qui tient plus à la Philosophie, paroît donner au Dr. PRIESTLY beaucoup de confiance dans son Système: c'est un Principe, qui, bien entendu, est très raisonnable; mais qui, mal entendu,

DISCOURS XIII, DE LA TERRE. CCCXLV

devient aussi l'instrument de l'erreur: je veux dire le Principe, qu'il ne faut pas faire par le plus, ce qui peut se faire par le moins. Ce Principe est celui de la SAGESSE SUPRÊME, nous ne saurions en douter. Mais pour nous, qu'est-ce que le *simple*? qu'est-ce que l'*Oeconomique*? qu'est-ce que ce qui peut se faire par une seule sorte d'ÉLÉMENTS? Celui qui, ne connoissant pas l'Horlogerie, diroit qu'il vaudroit mieux ne faire les Montres que d'un seul Métal; ou qui, ne connoissant pas la chymie, prétendrait qu'il ne faut faire l'Eau régale que de Nitre, parleroit à peu près comme le *Matérialiste*, qui trouve qu'il est plus simple d'expliquer les Phénomènes de l'HOMME, par une seule SUBSTANCE, que par deux. Tout seroit exemple sur ce point, dans l'Art comme dans la Nature. Il faut sans doute n'employer que ce qui est nécessaire aux Effets; mais il faut y employer tout ce qui est nécessaire. Et le connoissons-nous quand il s'agit de la NATURE? Dire par exemple que nous avons découvert tout ce qui étoit nécessaire à former l'HOMME, parce que nous avons cinq SENS qui observent, & une *Intelligence* qui combine; c'est se rapprocher de l'Enfant au temps où il s'amuse de hochets, qui se contente d'un chiffon étranglé par un fil, pour se représenter l'HOMME.

Le Dr. PRIESTLY attaque toujours le *Spiritualisme* par ces *Argumenta ad hominem*, dont

le Philosophe devroit s'abstenir; je veux dire ceux qui n'affectent que des parties vicieuses d'un Système, particulières à quelques uns de ceux qui en adoptent le fond; ou même qui peuvent être séparées du Système d'un Homme, sans que ses raisons sur le fond soyent moins solides. Ainsi, par exemple, il attaque encore des opinions particulières sur la préexistence de l'ÂME à la *naissance* du PHOMME, sur son état après la *Mort*, sur le *Véhicule* qui la transporte hors de ce Monde. En cela il ne m'attaque pas, non plus que tous les autres *Spiritualistes* qui se contentent d'admettre ce qu'ils *sensent*, & n'entreprennent pas d'expliquer, lorsqu'ils voyent qu'ils ne le peuvent pas. Il employe aussi, pour soutenir l'*identité* de l'ÂME avec les ORGANES, tous ces Argumens auxquels on a cent fois répondu, tirés des *Maladies* & du *Sommeil*. Mais quiconque, en distinguant la SUBSTANCE *immatérielle* d'avec la SUBSTANCE *matérielle*, n'a point refusé d'admettre entr'elles des *Rapports*, est à l'abri de ces objections (a).

(a) On peut voir sur ce point une partie du second Mémoire de Mr. Sulzer sur l'*immortalité de l'Âme considérée physiquement*, dans les Mémoires de l'Académie de Berlin pour l'année 1774. L'équivoque de tous les Phénomènes par lesquels on prétend prouver, que le mauvais état du Corps affecte essentiellement l'*identité personnelle*, jusqu'à la détruire momentanément, quoiqu'elle se re-

DISCOURS XII. DE LA TERRE. CCCXLVII.

Je crois donc avoir suffisamment répondu à tous les argumens par lesquels le Dr. PRIESTLY nous tue tout à fait à la *Mort*, afin de pouvoir attaquer avec plus d'avantage une Doctrine qu'il n'aime pas : je vais donc finir par une remarque sur l'opinion qu'il peut avoir lui même de son Système.

Après avoir établi didactiquement ce Système sur des Principes, le Dr. PRIESTLY fait comme divers Auteurs, que j'ai eu occasion de réfuter dans le cours de mon Ouvrage ; c'est-à-dire, qu'après avoir tiré toutes les Conséquences des *Principes* ; Conséquences qui sont ses Propositions fondamentales ; craignant que les *Principes* ne soient pas à l'abri d'attaques directes, il les abandonne dans un Apendice, intitulé *Eclaircissemens sur les recherches précédentes*. Là il veut bien, si nous le désirons, nous rendre notre MATIÈRE *Newtonienne* : il se montre très coulant sur cet objet. Mais alors il devoit retourner en arrière, & voir si, en embrassant d'entrée la *Physique* de NEWTON, il eût pu

faire

nouvelle par un meilleur état du Corps, est démontrée d'une manière très lumineuse dans ce Mémoire ; bien qu'associée à un Système sur l'ÂME, qui gêne beaucoup l'Auteur, & que je n'admets pas, excepté dans les Argumens généraux, qui prouvent la totale impuissance du *Matérialisme* à expliquer tout l'HOMME.

faire un seul pas plausible vers son but. Il l'eût pu sans doute, en y mettant aussi peu de cohérence; mais il eût fallu imaginer une autre chaîne, que celle où il voyoit tout si lié.

Je ne puis finir à l'égard de cet objet sans remarquer, qu'il est bien étonnant, que sur des Argumens si peu réfléchis, le Dr. PRILESTLY, que je regarde comme un véritable ami de l'Humanité par le coeur, se soit cependant aventuré si inconsidérément, à tenter d'enlever de l'esprit des Hommes la confiance en l'Immortalité de leur AME: qu'il les ait voulu persuader à toute force, qu'ils sont *entièrement détruits* après leur Mort; ne leur laissant d'espérance que dans la *Révélation Evangelique*: tandis qu'il fait bien, qu'elle est plus généralement contestée que l'Immortalité de l'AME; puisque déjà les Juifs, les Mahométans & la plupart des Payens admettent cette dernière sans l'Autorité du *Christianisme*; & tandismême, qu'au jugement de quantité de personnes sensées, il a affoibli, plutôt que fortifié, le seul fondement qu'il laisse aux espérances de l'HOMME.

Cette réflexion me donne lieu d'examiner dans le *Discours* suivant, la question de la *liberté d'écrire*, objet qui demande bien des considérations, & sur lequel notre Auteur est encore si tranchant, qu'il semble qu'entraîné par ses grands succès dans les expériences de Physique, il prétende trop à l'infallibilité sur tout.



DISCOURS XIV.

*De la Liberté d'écrire dans les matières
philosophiques.*

Je prendrai pour texte de ce *Discours*, un passage de la Lettre de Monsieur MOSES MENDELSSOHN à Mr. LAVATER, sur les disputes de Religion. Je ne saurois m'appuyer de qui que ce fût que je respectasse davantage; & quoique j'aie toujours pensé comme lui sur ce sujet, j'ai plus de satisfaction à n'être que son Commentateur, qu'à exposer mes propres idées. Voici donc ce que dit Mr. MENDELSSOHN sur cet important sujet (a).

„ La Loi de la Nature nous oblige sans dou-
„ te à répandre parmi nos semblables nos con-
„ noissances & le goût de la vertu; & à extir-
„ per, autant qu'il est en notre pouvoir, les
„ préjugés & les erreurs. On pourroit conclure
„ de là, qu'il est du devoir de tout Homme de
„ combattre publiquement les Opinions de Re-
„ ligion qu'il regarde comme erronnées. Mais
„ tous les préjugés ne font pas également nui-

(a) Dans un *Avertissement* à la tête de la traduction
Françoise du PNEUDON. *Amst.* 1773.

„ fibres ; & il ne faut pas voir du même œil tous
 „ ceux que nous croyons remarquer dans la So-
 „ ciété. Les uns sont directement contraires
 „ au bonheur du Genre humain ; leur influence
 „ sur les mœurs est manifestement pernicieuse ;
 „ on ne sauroit même s'en promettre aucun
 „ bien accidentel : ce sont ceux-là qu'il faut ter-
 „ rasser. De cette espèce sont toutes les er-
 „ reurs & tous les préjugés qui troublent notre
 „ repos & notre félicité, & qui étouffent dans
 „ l'Homme le germe de la Vertu avant qu'il
 „ puisse éclore. De ce nombre sont, le Fana-
 „ tisme, la Misanthropie, l'Esprit de persécu-
 „ tion, la Légèreté, le Libertinage, l'Impiété.
 „ Mais les Opinions de mes semblables que je
 „ regarde comme des erreurs, uniquement parce
 „ qu'elles sont opposées à ma conviction, ne
 „ sont que des Principes théoriques abstraits,
 „ trop éloignés des Principes pratiques, pour
 „ être immédiatement funestes. Par leur univer-
 „ salité cependant, ces Opinions peuvent être la
 „ base sur laquelle une Nation a établi le Système
 „ de sa Morale & de sa Vie sociale. Ainsi, par
 „ accident, elles sont devenues importantes, du
 „ moins pour le Peuple de la législation duquel
 „ elles font partie. Combattre de pareils Dog-
 „ mes, parce qu'ils nous semblent des erreurs,
 „ c'est fouiller les Fondemens d'un Edifice, sans
 „ être sûr de l'avoir étayé. Quiconque s'inté-

„resse plus au Bonheur des Hommes qu'à sa
 „propre Gloire, ne se hazardera pas à dire son
 „avis sur des Préjugés de cette espèce: il se
 „gardera de les attaquer publiquement, afin
 „de ne pas renverser un Principe de Morale, qui
 „lui est suspect, avant que ses Concitoyens
 „aient adopté celui qu'il veut lui substituer" (a).

C'est d'après des Principes si sages si justes & si humains, joints à l'exemple que me fournit le Dr. PRIESTLY lui-même, que je vais examiner son Principe, *qu'on doit écrire avec la plus grande liberté, tout ce qu'on pense des plus importants sujets.* Son motif est vertueux; il croit que *la Vérité ne peut qu'y gagner; & il le suit, au risque d'encourir le blâme d'une grande partie du Public, qui attache beaucoup d'importance à des idées contraires aux siennes.* Mais je crois qu'il se trompe dans le Principe, & que *la Vérité peut y perdre beaucoup.*

Nous croyons lui & moi, avec tous les Chrétiens, avec tous les hommes religieux de toute Religion, avec la plus grande partie des Théistes, que l'HOMME a une autre *Existence* à attendre-

(a) C'est là une considération bien forte pour ne pas attaquer légèrement ce qu'on a nommé les *Préjugés vulgaires*: c'est celle que je presse dans ce Discours. Mais j'y reviendrai sous une autre forme à la fin de cet Ouvrage; où j'examinerai l'Origine des *Opinions vulgaires.*

HISTOIRE I. PARTIE.

, à laquelle son *Existence* actuelle n'est pas rente. C'est pour nous tous le fondement paix de l'Ame, & de cette résignation qui se si fort les maux; c'est encore le plus ferme appui des vertus sociales. Cette persuasion est souvent mêlée de beaucoup d'erreurs, & d'erreurs quelquefois nuisibles: mais tant que la base demeure, la Société & les Individus en éprouvent les plus grands des biens. Et quand au Salut dans une autre Vie, le Dr. PRIESLY n'est pas de ceux qui ont méconnu l'Essence de la DIVINITÉ, au point de croire qu'ELLE punira les *Erreurs involontaires*. Il fait que DIEU a fait déclarer lui même, que *les Gentils, qui sont sans la LOI, seront jugés SANS la LOI*. Ainsi nous avons bien des Principes communs; & il ne s'agit que de savoir, d'après ces Principes, quelle règle ont doit suivre quant à la propagation de ses Idées sur des objets si importants.

Le Dogme de l'*Immortalité de l'Ame* est imprimé dans l'esprit de tous les Hommes: nous le trouvons chez toutes les Nations. Mais chaque Individu qui a réfléchi, qui a reçu des instructions, ou même qui a adopté l'Opinion dominante dans son Pays, s'est fait à ce sujet des Idées particulières, soit sur les preuves de l'Idée générale, soit sur le *comment*. Peu à peu il a attaché l'Idée elle-même à tous ces Accessoires; tellement
que

DISCOURS XIV. DE LA TERRE. écclxiij

que si on les lui enlève, l'Idée fondamentale peut les suivre; à moins que d'autres Accessoires, reçus avec la même conviction, ne la rappellent avec eux.

C'est assez dire qu'il est imprudent d'attaquer ces Accessoires, & par une première considération que l'expérience nous dicte, c'est que chaque fois qu'on est obligé de changer d'Opinion sur un objet, la conviction s'affoiblit pour tout objet. Car quelle raison péremptoire a-t-on d'abord, que ce qui paroît solide aujourd'hui, est plus réellement solide, que ce qui paroïssoit tel auparavant, & qui cependant s'est trouvé sans appui? Il n'est pas besoin de balotter longtemps les Opinions des hommes, pour qu'enfin ils ne croient plus rien: il en est bien peu qui se donnent la peine, ou qui sachent, tirer des Règles de *Certitude*, des voyes mêmes par lesquelles ils ont découvert des *Erreurs*.

Si donc les Hommes admettent des Idées fondamentales, qui, en elles-mêmes, soient incomparablement plus utiles que leurs Accessoires ne peuvent être nuisibles, je suis bien loin de penser qu'il faille dire *en toute liberté* ce qu'on pense de ces Accessoires. Je crois au contraire qu'il faut être extrêmement réservé à cet égard; & je vais donner la mesure de la conviction qu'il faut avoir selon moi, avant que d'exprimer ses pro-

pres idées. On doit se représenter le glaive levé sur sa tête, prêt à frapper si l'on parle; & se demander à soi-même, si l'on est assez sûr que ce qu'on veut publier est *vrai*, & si on le sent d'une telle importance aux Hommes, qu'on fût prêt à dire au Bouteau, *laisse moi parler, & frappe*. Quand on est arrivé à ce degré de conviction, sans doute qu'il faut parler.

Mais qu'une pareille conviction est rare dans une tête bien organisée! Quiconque a senti l'ignorance de l'Homme, vu ses méprises, connu le danger de ne pouvoir rebâtir ce qu'on croit nécessaire après avoir démolì ce qu'on ne trouvoit pas bon; qui aura considéré même, que les Erreurs qu'il viendrait à répandre, pourroient ne pas produire toujours de solides réfutations; sera bien rarement capable de soutenir une telle épreuve.

Si nous examinons à présent les idées que le Dr. PRIESTLY a cru *devoir* publier, nous trouverons que toutes ces réflexions s'y appliquent de la manière la plus directe. D'abord quant à la *certitude de leur vérité*, je tiens qu'il est impossible qu'il l'ait eue. A tout moment il est forcé de convenir qu'il marche dans les ténèbres: & il savoit de plus, qu'il n'y avoit aucun de ses Argumens, aux quels de bonnes têtes n'eussent déjà répondu, ce qui devoit du moins l'engager à réfléchir plus

DISCOURS XIV. DE LA TERRE. cccxv

mûrement. Dans sa dernière controverse même avec le Dr. PRICE, il a été réduit enfin à dire, *vous voyez ainsi, & moi je vois autrement.* Est-ce là de la *certitude*? Et faut-il, sur de si graves sujets, & où deux hommes si instruits éprouvent de telles difficultés, faut-il, dis-je, jeter dans les esprits qui ne sauroient approfondir, les semences du doute, & les exposer à confondre l'obscurité des Accessoires, avec celle du Fond?

Mais voyons les Idées elles-mêmes, & leur *importance*. Aucune classe de ceux qui adoptent l'immortalité *de l'Ame* ne sauroit y gagner. S'il laisse aux Chrétiens les promesses de *l'Evangile*, ils les avoient; & quand aux autres, il leur ôte tout; c'est même son but. Et pourquoi ce but? D'abord pour défendre le *Socinianisme*. Mais le Dr. Price lui a montré, que son Système ne fait rien à cette question. Et d'ailleurs, sommes-nous au tems des Persécutions sur ces Opinions particulières? Il dira peut-être, qu'à cause de son opinion à cet égard, il est exclu des Bénéfices de l'Eglise anglicane, & que c'est une sorte de persécution. Mais comme il n'a point discuté la question: „s'il n'est pas convenable qu'il y ait une *Religion de l'Etat*, „pour que les controverses ne soient pas portées jusques dans les Exercices publics”; je

ne répondrai pas à cette objection ; d'autant plus qu'il ne l'a pas faite.

Un autre de ses buts, est de rendre le Christianisme plus admissible par les Incrédules. Mais je ne me rappelle pas qu'aucun d'eux ait refusé de l'admettre, sur ce qu'il supposoit que l'Âme survivoit au Corps avant la Résurrection. On a attaqué sans doute des explications ; mais cela ne retombe que sur les Docteurs, & non sur le Christianisme qui n'explique point.

C'étoit donc là encore un but bien peu réfléchi ; & voici quelle pouvoit en être la conséquence, si sa sentence sur l'ÂME étoit aussi irrévocable qu'elle l'est peu. Je le répète, il fait qu'il y a beaucoup de personnes qui croient à l'Immortalité de l'ÂME, sans croire au *Christianisme* ; Mr. MENDELSSOHN ; par exemple, & tous les Juifs avec lui, tous les Mahométans, tous les Payens, tous les Déistes. Si donc il eût réussi à rendre incertain que l'ÂME existe après la Mort de l'HOMME, & qu'il les eût tous renvoyés aux promesses de l'Évangile pour une *Résurrection*, que leur eût-il laissé ? !

Mais, dit-il, ils en admettront plus aisément l'Évangile. Voyons donc ce qui les y attirera.

L'HOMME, suivant le Dr. PRIESLY, est une *Machine physique*. Son *Cerveau*, à sa naissance, a la Faculté d'*appercevoir*, résultante de son premier

mier

mier arrangement. Ce *Cerveau* est tout composé de *Fibres*, sur lesquelles les objets extérieurs font des impressions par l'entremise des *Sens*. Ces impressions sont des *Vibrations*. La première est une *Perception simple*, & la *Fibre* qui la reçoit, continue à *vibrer* doucement pendant le reste de la *Vie*; elle a une *vibrationcule*. Des *Fibres* qui ont été mises ensemble en mouvement, conservent une telle *association* les unes avec les autres, que si l'une est mise de nouveau en mouvement, elle réveille le mouvement dans toutes les autres. De ces milliards de *vibrationcules*, de leurs milliards d'*associations* & de *combinaisons d'associations*, & des innombrables modifications du milieu par lequel elles doivent se communiquer, résultent la *Mémoire*, le *Jugement*, la *Volonté*, toute la provision d'*Idées* quelconques qui constituent la *Personnalité*; c'est-à-dire, ce qui fait qu'un HOMME n'est pas un autre HOMME. (Il ne s'agit pas ici de savoir si tout cela est vrai.)

A la *Mort*, tous ces *mouvements* cessent; l'*ÂME* est éteinte: plus de Faculté d'*appercevoir*, plus d'*Idées*: les *Particules* du *Cerveau* une fois éparées, ne *vibrent* plus; l'*HOMME* n'existe pas plus, que s'il n'eût jamais existé: ces *Particules*, autrefois *vibrantes* pour lui, pourront fort bien aller *vibrer* pour un autre, ou pour un loup qui l'aura mangé.

Voyons maintenant ce que le Dr. fait promettre par le *Christianisme*. Que le *Cerveau* de chaque HOMME sera d'abord rétabli avec le reste de son Corps. Mais jusques là il n'y a qu'un ETRE capable d'*appercevoir*; ce n'est pas encore le même HOMME. De plus donc, par un acte de sa Volonté, DIEU rétablira en un instant ces milliards de combinaisons de *mouvemens*, qui, dans chaque homme, s'étoient accumulés, associés, combinés pendant le cours de sa première Vie: & il l'exécutera pour certains Individus, afin qu'ils souffrent; parce que chez les autres Individus qui leur correspondoient dans le passé, certaines *combinaisons d'associations de vibrations & de vibration-cules*, ont poussé leurs bras à tuer ou voler. Je m'arrête; car je vois bien clairement, que si j'étois réduit à cette preuve du *Christianisme*, je le rejetteroïs avec autant d'ardeur que je le chéris aujourd'hui; & je vois beaucoup de personnes qui pensent comme moi.

Aucun Homme ne peut être assez sûr de ses forces, pour hasarder d'enlever les Bases d'un Edifice tel que celui du Dogme de l'*Immortalité* de l'Ame & toutes ses conséquences, dans l'espérance seulement de lui en substituer de plus solides.

Celui qui croit avoir de nouvelles preuves de dogmes de cette importance, & qui après les
avoir

DISCOURS XIV. DE LA TERRE. cccxno

avoir longtems examinées, se sent bien sûr, qu'au cas qu'elles ne fussent pas solides comme il le pense, elles ne nuiroient point aux preuves d'après lesquelles d'autres les admettent, peut sans doute les exposer. Mais, par amour pour un système, dont on est bien loin de pouvoir se dire à soi-même qu'on est *parfaitement sûr*, & que *certainement* on le fera recevoir, attaquer ceux qui sont admis, & d'où découlent les mêmes conséquences fondamentales, c'est agir un moins contre toutes les règles de la Sagesse.

Jusqu'ici je n'ai parlé de la *Liberté d'écrire en matières philosophiques*, que relativement aux Thèses: & par conséquent le sujet des discussions de cette Philosophie, étoit un MONDE créé par un ETRE sage & bon. Dans un tel MONDE, il n'y a sans doute d'autre motif de ne pas attaquer légèrement les Bases de la Société ni celles sur lesquelles les Individus ont placé leur Bonheur intellectuel, que l'incertitude des Hommes dans ce qu'ils croient être la Vérité: car la connoissance de toute vérité réelle, ne pourroit que faire du bien sous le gouvernement d'une sage PROVIDENCE. Mais quel prétexte peut avoir l'Arche, pour colorer la tentative de faire recevoir ses Opinions, dont même il ne peut jamais se désavouer au moins l'incertitude? quel motif bienfaisant peut-il alléguer, de chercher des vérités dans son Manteau

hypothétique? peut-il se dire, comme le Théiste, que la *Vérité* découverte seroit sûrement le *Bonheur* de l'HOMME?

Son hypothèse une fois posée, ôte d'abord à la *Vérité*, comme objet de poursuite, cette beauté touchante pour laquelle on peut se passionner: la curiosité seule s'y intéresse. On ne voit plus que des *mouvements* à l'infini, sans rien sentir du tout. Plus d'admiration, plus de reconnaissance, plus d'amour; en un mot, aucune émotion de l'Ame; tout est froid, muet, dépouillé même d'aucun intérêt bien vif de découvrir: car celui qui aura cherché avec le plus d'intelligence, sentira le mieux qu'il n'a trouvé que très peu. Surtout, ses prétendues découvertes, ne laisseront aux autres que le mince intérêt de la curiosité; puisqu'ils ne jouiront pas de cette courte illusion de l'amour propre, qui est la fumée dont l'inventeur se repaît.

* Mais supposons que la *Vérité* se découvre: comment peut-on espérer qu'elle fera le Bonheur de l'HOMME? Quoi, des Causes aveugles seront nécessairement sages, justes, bienfaisantes? elles ne pourroient pas menacer l'HOMME de malheurs? Cette proposition est manifestement contraire à l'Hypothèse. Les conséquences de telles Causes ne sont que mécaniques: elles peuvent à chaque instant faire le mal, comme le

bien

bien, de l'ETRE qui *sente* : il n'a point de ressources pour prévenir l'un, point de certitude de conserver l'autre ; il ignore même s'il n'y a point encore de terribles *vérités* à découvrir. En un mot, là où il n'y a point, d'*Intelligence*, la *Vérité* absolue n'a point de caractère en soi ; & les ETRES *sensans*, liés à tous ces chocs aveugles auxquels ils ne peuvent rien, n'ont point de plus grand intérêt que de rester dans l'illusion, s'ils croient que ces Causes seront toujours *bienfaisantes*. Si j'étois enchaîné sous une tour, où cependant j'aimasse la vie, & que cette tour dût tomber demain, je regarderois comme un homme cruel, celui qui viendrait m'enlever la jouissance d'aujourd'hui, en m'annonçant cette triste *Vérité*.

Dira-t-on que l'HOMME, averti qu'il n'a que le présent de sûr, apprend mieux à en jouir ; & qu'ainsi il tire un plus grand parti de son Existence ? Pour que ce fût là un motif *bienfaisant*, il faudroit que l'*Espérance* ne fût pas toujours le plus grand bien de l'HOMME, & qu'il n'eût pas une soif insatiable de *Bonheur*. Mais si telle est sa nature (ce qu'on doit connoître si on l'a étudié) ; peut-on se flatter qu'il puisse jamais suppléer par le *présent*, au manque d'*Espérance* dans un *avenir* sans fin ? Pour quelques Hommes, dont les *sensations* sont vives & les *Organes* robustes ; sacri-

fiera-t-on tout le reste? le sacrifiera-t-on surtout, après avoir enflammé & déchainé les Passions de ces Etres privilégiés, qui, étant les plus forts, & ne voyant rien de trop pour eux dans le Monde, ne laisseroient aux autres que le désespoir? Si l'Homme, qui auroit découvert sûrement un tel secret de la NATURE, avoit cependant un *Cœur*, il lui inspireroit le silence.

La recherche de la *Vérité* ne sautoit donc en ce point être salutaire à l'HOMME, que sous une CAUSE PREMIERE *intelligente & bienfaisante*. Et sous cette CAUSE, c'est la *Vérité*, qui est nécessairement salutaire, & non ce que les Hommes prennent pour elle. Ainsi, cette proposition générale, *qu'on doit attaquer librement les idées admises par les Hommes quand on les croit fausses*, n'a aucun fondement dans la bouche de l'Athée, & doit faire trembler tout autre Homme qui va se conduire d'après elle, comme s'il alloit, de nuit, chercher un remède qu'il croit salutaire, dans un lieu où il peut trouver des poisons.

FIN de la I^{re}. PARTIE.

AVIS AU LECTEUR.

Je n'ai satisfait dans mes deux premiers Discours qu'au but général de me mettre à l'abri du reproche, d'avoir mené mes Lecteurs par un chemin très long, à des Conclusions inattendues; & plusieurs des suivans n'ont été destinés qu'à montrer, que divers sujets, traités ou esquissés dans le cours de l'Ouvrage sous la forme d'Episodes, appartiennent à mon sujet principal. Maintenant, pour remplir un but qui m'intéresse davantage, celui d'obtenir de l'attention malgré ma longueur, je vais informer mes Lecteurs d'un moyen qu'ils peuvent avoir, de sentir toujours l'importance des choses que je leur présenterai.

Ce n'est pas ici une de ces fictions où l'Auteur, pour soutenir l'attention & l'intérêt de son Lecteur jusqu'au bout, fait marcher d'un pas égal, le soin de préparer son dénouement, & celui de le cacher. Si je puis espérer de l'attention de la part de ceux qui entreprendront de me lire, ce sera au contraire lorsqu'ils sauront bien dès l'entrée à quoi je vais aboutir.

J'ose donc leur conseiller de passer d'ici à la XIe. & dernière PARTIE de cet Ouvrage. Ils y verront tous les Faits & les Principes généraux que j'ai cherché à établir; le plus souvent, il est vrai, exprimés par de simples indications; mais toujours accompagnés de leurs Conséquences particulières & immédia-

tes, qui se réuniront enfin en une Conclusion générale.

J'espère que ce Tableau les intéressera. C'est, par sa nature, le plus grand qu'ils puissent considérer; car il s'agit de l'Histoire de la TERRE & de L'HOMME; & quelque sentiment qu'il fasse naître chez eux par la manière dont je l'ai peint, soit approbation, désapprobation ou simple curiosité d'en voir davantage, ils feront sûrement la Lecture des preuves avec plus d'attention, & la VÉRITÉ, quelle qu'elle soit sur cette matière importante, ne pourra qu'y gagner.

Je ne me dissimule point que cette idée paroitra d'abord singulière. Quoi! (dira-t-on) commencer par la fin la Lecture d'un Ouvrage philosophique! Je vais en dire plus clairement les motifs; d'autant plus qu'il sembleroit y avoir une finesse bien éloignée de mon intention.

Il sembleroit, dis-je, qu'invitant le Lecteur à voir cet ensemble de Principes & de Faits, dont j'ai dit que la plupart ne sont pas accompagnés de leurs Preuves, je voulusse le frapper par son étendue; afin que pour s'éviter la peine de me lire en entier, il m'en crût sur ma parole. Mais mon but est tout opposé: je l'ai déjà dit, je souhaite d'engager par là mes Lecteurs à tout lire.

Sans

Sans doute que plusieurs d'entr'eux pour-
ront au contraire se contenter de cette première
lecture. Ce seront d'abord quelques uns de
ceux qui admettent déjà mes Conséquences gé-
nérales ; & quelques autres qui , souhaitant
d'être promptement débarrassés d'une lecture
qu'ils penseront devoir faire, trouveront plus
court de me croire, & de changer d'idée sans
autre examen.

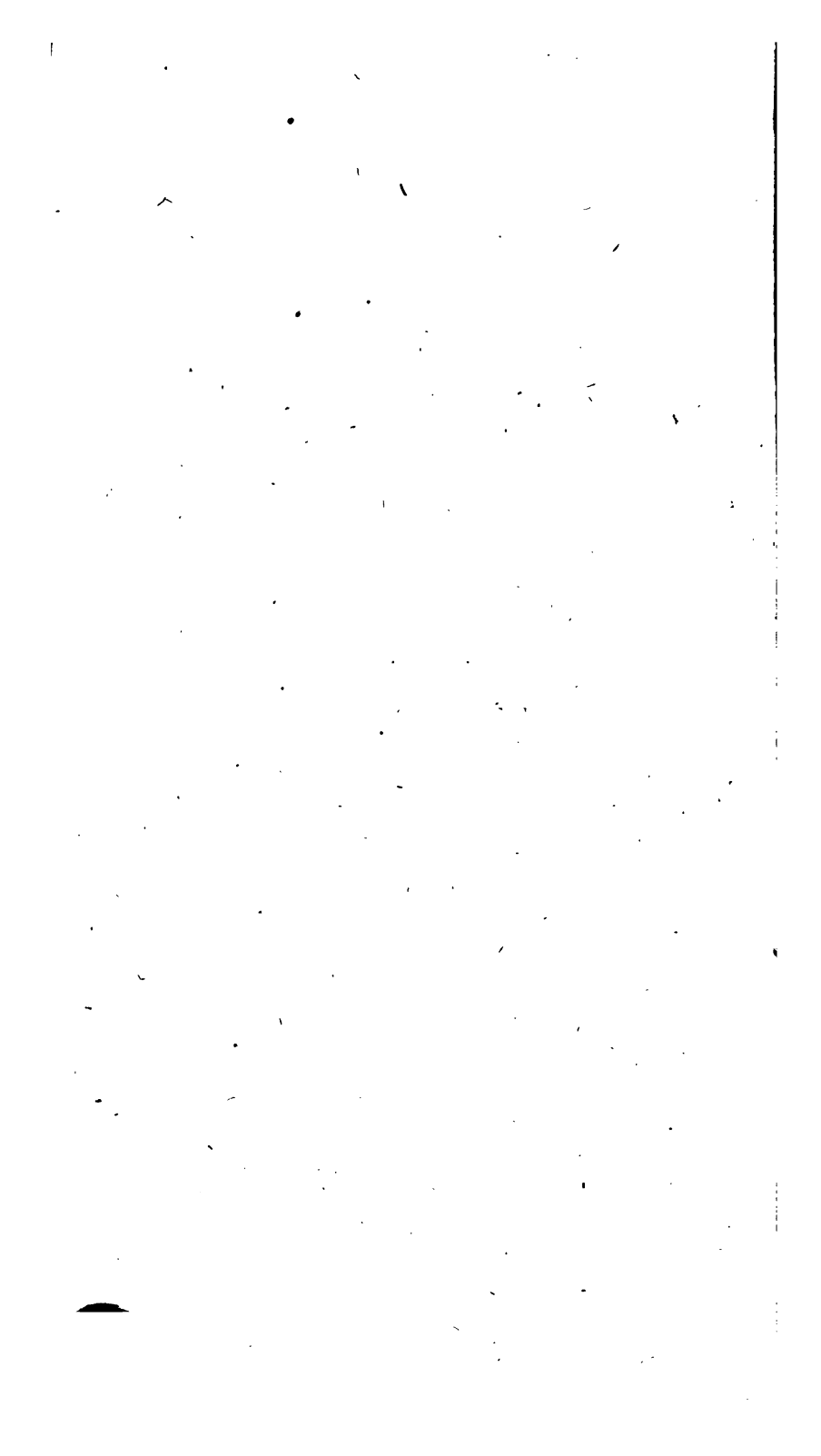
Je dirai donc à ces Lecteurs ; que ce qui
renferme mes Preuves, est un Voyage continuel
au propre ou au figuré , dans le Monde phys-
que & moral , & que j'y présente une multi-
tude d'objets peu observés ou remarqués. Sans
doute que le Peintre n'étoit pas assez habile pour
les bien rendre ; mais ils ont en eux-mêmes
tant de beautés , qu'il doit en passer toujours
quelque chose dans les copies les plus médiocres.
J'ajouterai , que l'objet fondamental qu'ils
enveloppent est d'une telle importance , qu'il
ne faut en croire personne sur sa parole , mal-
gré l'air de candeur qu'a toujours l'offre de
l'examen.

Mais ces considérations ne regardent qu'un
petit nombre de Lecteurs, & voici sur quoi je
fonde mes espérances à l'égard des autres. Il
y en aura d'abord qui trouveront de l'Au-
dace dans le ton que j'y prends , & qui ju-
geront convenable de le rabaisser : il faudra
done

première lecture, ne trouvant presque partout que des assertions pour Principes (je mets à part les lumières qu'il aura par lui-même), plus les Conséquences deviendront importantes, plus il réfléchira sur ce qu'il ne voit pas les preuves; Et cette espèce d'inquiétude influant sur son attention, il ne sentira pas si bien la liaison des Conséquences entr'elles, qui est l'objet de cette Partie. Au lieu que dans une seconde lecture, connoissant à peu près ce qu'il doit y trouver, Et sachant alors sur quoi je l'appuie, il marchera la sonde à la main.

D'ailleurs j'ose dire encore, que vu le nombre des objets, grands en eux-mêmes, qui forment cet ensemble; vu surtout la multitude des Systèmes qu'ils ont produits, qui grossissent les Bibliothèques autant que la plupart des autres objets de littérature; je regarde comme impossible qu'une seule Lecture, même comme je viens de la conseiller, puisse en donner une idée nette. Ce ne sera donc qu'après avoir acquis une première connoissance détaillée de l'ensemble, qu'on en sentira tous les liens en y revenant. Je dis ceci, parce que je le crois, Et que j'espère que quelques Lecteurs le sentiront. Or ce seront enfin ces Lecteurs qui détermineront le Jugement du Public.

LETTRES
PHYSIQUES ET MORALES,
SUR LES
MONTAGNES
ET SUR
L'HISTOIRE DE LA TERRE
ET DE
L'HOMME.



quis les forces qu'il faut avoir déjà pour en aller chercher de nouvelles sur les Alpes. Mais le Pais me rappelle à des réflexions que j'annonçai à V. M. l'année dernière, en lui décrivant des lieux, dont on ne sauroit s'occuper sous un point de vue Physique, sans embrasser aussi-tôt l'idée générale de notre Globe; sans se demander au moins, comment se sont formées ces masses, qui portant en mille endroits des marques évidentes de formation successive, semblent annoncer en même tems partout une inévitable destruction?

V. M. qui aime l'Histoire Naturelle, jettera volontiers un coup d'œil général sur cet objet. Elle a su se mettre dans cette disposition qu'exige l'étude de la Nature; voir les effets, écouter ce qu'on dit des causes, sans se croire obligé de prendre un parti, quand aucun parti n'agréé. L'Incertitude, l'ignorance même à cet égard ne l'inquiètent point; ELLE sait que cet état ne diffère souvent que par moins d'erreur, de celui qu'on appelle *savoir*. Il faudroit inculquer à tous les hommes, ce que V. M. sent si bien, qu'après le *Savoir* réel dans les choses qui en sont susceptibles, savoir ignorer est la connoissance la plus importante. *Je ne sais pas*, devrait être une réponse très fréquen-

te des Instituteurs à leurs élèves, pour les accoutumer à la faire eux-mêmes sans en rougir: car ce n'est qu'après avoir acquis ce grand préservatif contre le danger, de croire tout, ou de ne rien croire du tout, que les hommes devroient s'aventurer dans la recherche. V. M. a sçu tenir le milieu entre ces deux écueils; je puis donc espérer de l'intéresser quelquefois, en Lui présentant un Tableau racourci des objets qui se développent par l'observation attentive de notre Globe, quoique ce tableau reste couvert de bien des ombres.

Ce sera le résultat des réflexions de presque toute ma vie; & en particulier l'extrait d'un ouvrage que nous avons sur le métier mon frere & moi depuis bien longtems, & pour lequel nous avons fait une collection nombreuse de fossiles; Mais il y manquoit des développemens que le tems seul peut amener, & des observations projetées depuis longtems sur des choses vaguement apperçues; c'est ce qui nous avoit empêché de le finir.

Cependant l'esprit général de recherches a fait chemin; ce qui a diminué l'utilité du travail que nous avons déjà fait. Il contenoit la réfutation de diverses Hypothèses sur la formation de la Terre, sur les révolutions qu'elle

à du fubir, & fur les *Coquillages fossiles*; plusieurs de ces Hypothèses ont été réfutées, ou totalement abandonnées dans cet intervalle. Nous y développons des observations sur la nature des Montagnes, & sur quelques différences essentielles qui se trouvent entr'elles; quelques unes de ces observations ont été faites & publiées par d'autres Physiciens. Notre travail exigeoit donc au moins une forme nouvelle, plus relative à l'état actuel des connoissances sur cette matière; & je m'estime bien heureux d'avoir cette occasion de la lui donner.

Je ne m'arrêterai, ni aux citations des Auteurs dont je puis avoir tiré quelques lumières, ni à particulariser toujours ce que nous avons découvert; ces détails ne pourroient convenir qu'à un Traité Méthodique, accompagné de l'Histoire des connoissances humaines sur cet objet. Mais pour un tel Traité, il faudroit avoir bien des matériaux qui me manquent; & alors même ce seroit le sujet d'un Livre, & nullement un objet d'attention pour V. M. à qui de telles discussions prendroient trop de tems: ainsi je les éviterai autant qu'il me sera possible.

Pour entrer donc en matière, je commen-

cerai par rappeler à V. M., le principal phénomène qui a conduit les Philosophes à réfléchir sur les révolutions qu'a du subir notre Globe.

Quand on creuse la surface de la Terre, dans les plaines, ainsi que sur les Collines & les Montagnes, on rencontre très souvent des Corps réguliers, dont la seule inspection manifeste l'origine: il n'est pas possible de douter longtems, que ce ne soient des *Corps Marins*, c'est-à-dire des Coquillages, des Plantes, des Poissons. Aussi le doute que quelques Physiciens ont élevé sur leur nature, n'a-t-il point été l'effet de l'observation, mais des spéculations du Cabinet.

La première conséquence que l'on a dû tirer de ce phénomène, & en même tems la plus sûre aux yeux du Philosophe impartial, c'est que la Mer a une fois couvert nos Continens. Car quoiqu'on ne trouve pas des *Corps Marins* partout, les lieux où l'on en trouve sont si nombreux, & tellement disposés par rapport à ceux où l'on n'en trouve pas, qu'il n'est pas possible que les uns aient été couverts d'eau, sans que les autres le fussent en même tems. Mais quand, & comment cela est-il arrivé? Voilà la question à résoudre. Question

bien intéressante ; puisque c'est elle principalement qui a fixé l'attention des Physiciens sur la construction & sur l'Histoire de notre Globe.

Nos livres sacrés, nous ayant transmis la connoissance d'un *Déluge universel*, & les traditions des Peuples anciens faisant aussi mention de grands *Déluges*, il étoit bien naturel que dès le premier coup-d'œil, on assignât à cette cause le dépôt des *Corps Marins* dans nos Continens. Aussi, non seulement les Naturalistes l'ont pensé d'abord ; mais c'est partout pays, l'idée de ceux qui les premiers nous découvrent ces corps en fouillant la Terre. Je n'ai jamais employé pour en recueillir les habitans rustiques des plaines ou des Montagnes, que je n'aye trouvé chez eux cette opinion. Et comme ces gens-là ne pensent pas même que le *Déluge* puisse avoir besoin de preuves, ni qu'on doute que ces corps doivent lui être attribués, ils croient tous aussi au premier abord, qu'on en tire quelque remède, ou quelque usage lucratif.

Il semble donc qu'il ne devoit y avoir plus rien à rechercher sur cette branche de nos connoissances. Mais la *Philosophie*, tour-à-tour crédule & incrédule, est venue troubler le repos de l'imagination sur cet objet, en y ap-

portant son compas & sa règle, ses Hypothèses & ses calculs.

Le premier pas qu'elle a fait à cet égard, a été de calculer la quantité d'eau qu'il falloit pour couvrir la Terre; afin de chercher ensuite, où cette eau peut exister maintenant: ne voyant pour cet effet que l'eau des pluies, elle a conclu, qu'il étoit impossible qu'il y eût eu un *Déluge universel*.

Il est bien certain en effet, que quand toute l'eau suspendue dans l'atmosphère seroit condensée en un moment, elle seroit bien loin de pouvoir produire une inondation universelle. Nous ferons aisément, MADAME, ce premier pas dans la recherche de la vérité. Il nous sera facile de calculer à quoi monteroit toute cette eau sur la surface de la Terre. Car pour nous débarrasser d'une recherche, trop difficile & peut-être même impossible, sur la quantité d'eau mêlée à l'air dans l'Atmosphère, nous supposons qu'elle n'est que de l'eau raréfiée. V. M. fait que nous en connoissons le poids. C'est par ce poids que le mercure est soutenu dans le Baromètre. L'Atmosphère pèse donc sur toute la surface de la Terre, comme y pèseroit une couche de mercure de 28 à 29 pouces d'épaisseur; c'est-à-dire comme une

couche d'eau de 33 à 34 *pieds*. Voilà donc tout ce que l'Atmosphère pourroit fournir, en la supposant même toute d'eau. Or comme cette couche de 33 *pieds* s'écouleroit bientôt dans le lieu le plus bas; c'est-à-dire dans la Mer: si nous supposons que la surface de la Mer est la moitié de celle du Globe; nous trouverons que toute cette eau rassemblée dans la Mer, n'éléveroit son niveau que de 66 *pieds*. Qu'est-ce que cela pour couvrir le Globe? Qu'auroit-je à craindre ici, par exemple, à 13 ont 1400 *pieds* au dessus du niveau de la Mer? Ce calcul est sans aucune équivoque, & montre incontestablement que le *Déluge* ne peut-être expliqué par la chute de toute l'eau suspendue dans l'Atmosphère.

Avant d'aller plus loin, je dois prévenir une réflexion que j'ai ouï faire plusieurs fois. Le *Déluge universel*, dont *Moyse* fait mention, fut un *miracle*: il ne faut donc pas en juger par les règles générales de la Physique.

Sans doute qu'un *miracle*, dont l'essence est d'être produit par l'intervention spéciale de la Divinité, ne doit point être jugé par les mêmes règles que les phénomènes naturels. Mais les *miracles* mêmes peuvent avoir leurs règles à nos yeux: & ces règles, nous les formons,

comme à l'égard de tous les autres objets sur lesquels notre jugement s'applique, en considérant l'ensemble des choses de même genre, Ainsi, en jugeant de quelle nature est l'intervention de la Divinité dans les *miracles*, par l'ensemble de tous ceux dont les Historiens Sacrés nous ont fait le récit, il paroît qu'Elle s'est bornée; ou à la suspension des Loix générales de la Nature, comme lorsque Jésus-Christ marcha sur l'eau; ou même seulement à celle de l'enchainement naturel des causes, comme lorsque des malades furent guéris, & que des morts ressuscitèrent.

Qu'un malade guérisse, il n'y a rien là de contraire aux Loix de la Nature, telles que nous les appercevons. Il n'est pas non plus contraire à ces Loix aux yeux de notre raison, qu'un mort ressuscite: car tout assemblage qui a existé une fois, peut exister encore; les parties intégrantes des Etres, ne se détruisent pas par leur séparation; & toutes leurs combinaisons & leurs modifications peuvent se répéter. La résurrection, en un mot, n'est pas plus mystérieuse pour nous, que la naissance. Nous ne voyons donc qu'une suspension dans l'enchainement naturel des causes, lorsqu'un Envoyé de Dieu,

dit au malade, *sois guéri*, au mort, *ressuscite*, & que l'effet suit son ordre.

Il paroît, donc que tous les miracles dont les Auteurs sacrés font mention, peuvent-être rangés sous ces deux Classes; la suspension des Loix de la Nature; ou cette de l'enchaînement naturel des causes. Nous n'en voyons point surtout, où il y ait eu de nouvelle *création*, ni d'*anéantissement* (a). Aussi les Physiciens Chrétiens eux-mêmes répugnent-ils à admettre, pour explication du *Déluge*, la création d'une quantité d'eau suffisante pour couvrir le Globe terrestre, anéantie ensuite, ou même simplement retirée quelque part, pour le rétablissement du genre humain. Ils cherchent à trouver cette eau dans la Nature; & ils n'admettent l'intervention de Dieu, que pour la tirer de ses réservoirs, au moment où Il voulut détruire des races dégénérées, pour repeupler le Monde de nouveaux habitans.

Mais si le Philosophe Chrétien se contente de

(a) On m'objectera peut-être la *multiplication des pains*; & sûrement je ne ferai pas ce que je désapprouve dans quelques Théologiens, en répondant par une explication. Mais il est aisé de concevoir que cette provision de pain pût se trouver là de bien des manières, non sans *miracle*, mais sans une nouvelle *création*.

rejeter des explications du *Déluge* contraires à l'idée qu'il s'est faite de la manière dont la Divinité intervient dans les miracles; l'Incrédule ne s'arrête pas là: il refuse d'admettre le *Déluge*, comme étant impossible suivant les Loix ordinaires de la Nature; & il regarde même le récit qu'en fait *Moyse*, comme une raison de refuser créance à ce premier de nos Historiens sacrés.

L'opinion de l'Incrédule ne fait rien sans doute à la nôtre; mais elle ne doit pas nous être indifférente. Nous regardons la Religion Chrétienne comme un des plus grands biens de l'humanité, le seul même qui puisse nous rendre sûrement notre existence précieuse. Et combien cela n'est-il pas vrai; puisque nous le sentons dans le bonheur même! puisque V. M. le sent au milieu de tous les biens temporels que les humains peuvent désirer! Nous devons donc, autant qu'il nous est possible, écarter les obstacles qui empêchent les Incrédules d'en éprouver la douce influence; & chacun doit prendre sa portion de la tâche, suivant la nature de ses talents, de ses lumières, ou de sa position.

Le Théologien embrasse tout, il défend la morale les dogmes & les faits. Mais cette tâche

che est souvent au-dessus de ses forces; l'étude des Livres Sacrés ne le fait pas Physicien; & il s'embarrasse quelquefois à cet égard dans des raisonnemens qui décréditent sa logique. Aussi les Théologiens sages, qui n'étoient pas Physiciens, ont ils laissé à ceux-ci le soin de défendre la partie de notre Religion qui se lie à la Physique.

Les Physiciens Chrétiens de leur côté doivent avoir grand soin de ne point faire dépendre la vérité des faits, de la certitude de leurs explications. C'est-là un des écueils des imaginations vives. Elles se pénètrent si profondément de leurs systèmes, qu'elles tranchent presque le mot, *cela n'est pas, ou il est ainsi*. Le Philosophe Chrétien doit se garantir de cet excès de confiance; lorsqu'il s'agit d'expliquer quelques objets de notre foi. Qu'il s'enflamme tant qu'il voudra sur les effets de l'Electricité du Phlogistique ou de tout autre agent physique dans l'Univers: s'il se trompe, il ne nuit essentiellement à personne. Mais s'il veut expliquer comment le Monde a été créé, comment presque tous ses habitans ont été une fois détruits par les eaux, comment la Divinité s'est unie à Jésus-Christ, comment nous existerons après cette vie, il doit bien prendre

garde de ne pas lier la certitude de ces vérités, avec ses explications. Prouver que ce ne sont pas des contradictions, est de son ressort, comme de celui des Théologiens : nous sommes tous engagés dans la défense de ce point ; car nous ne devons pas admettre des choses évidemment contradictoires. C'est-là l'essentiel ; le dogme, ou le fait, tiré seulement de la classe des *impossibles* a sa preuve pour nous, dans la vérité de la Religion qui l'enseigne.

Lorsque nous nous engageons dans la recherche des preuves extérieures de la Religion avec cette prudence raisonnable ; nous pouvons quelquefois rendre service aux Incrédules, qui ont besoin d'abord de preuves de ce genre, puisque pour eux la Religion ne prouve rien avant qu'on la leur ait prouvée.

• Les Physiciens Chrétiens ont donc cherché à prouver le *Déluge* ; & les *Corps Marins* répandus à la surface de la Terre, ont sembler d'abord leur donner une anse bien favorable. Mais jusqu'ici il n'en est rien résulté de solide. C'est ce que V. M. aura lieu d'apercevoir dans le compte abrégé que j'aurai l'honneur de Lui rendre des tentatives qu'on a faites à cet égard.

Sans doute qu'en admettant la réalité du

Déluge universel, nous pouvons concevoir que notre Globe a subi quelque autre révolution, qui, avant cette époque, auroit déjà produit le phénomène qui nous occupe; nous ne serions donc pas fondés à rejeter un système, par cela seulement qu'il n'expliquerait pas en même tems le *Déluge*. Nous ne devons pas même fermer l'oreille aux systèmes dans lesquels on prétendrait, qu'en expliquant notre phénomène d'une manière évidente, il en résulte la non existence du *Déluge*. Quand on s'occupe d'un objet avec intention de le bien connoître, il faut tout examiner.

Voilà, je le prévois, de la matière pour bien des Lettres; quoique je me propose d'écarter tous les détails inutiles, & de m'en tenir à des objets généraux, en classant, autant qu'il se pourra, les divers systèmes, ainsi que les phénomènes avec lesquels ils doivent s'accorder. Ce n'est point prévenir le jugement de V. M.; que de Lui dire d'avance, qu'aucun de ces systèmes n'est appuyé sur la Nature; mais que j'espère de Lui en présenter un, auquel la Nature même semble conduire, & qui en même tems explique très-bien le *Déluge*. Rien sans doute ne sauroit être reçu plus favorablement de V. M.; puisqu'Elle chérit la Religion, qu'un

qu'un tel système tend à défendre. Mais Elle est accoutumée à ne pas croire uniquement parcequ'Elle souhaite. Aussi vais-je, moi-même oublier le plaisir que j'éprouve lorsque j'arrive à cette conséquence, pour n'écouter que la Nature. Et c'est même de cette marche seule, que peuvent naître les plaisirs de ce genre. On ne se fait pas long temps illusion à soi-même ; si l'on n'a point à chaque pas, le sentiment qu'on s'appuie sur la Nature, on ne marche qu'en tremblant ; & lorsqu'on vient à articuler une conclusion, bien loin d'éprouver ce doux plaisir que procure une découverte intéressante quand on en fait jouir ses semblables, il faut s'étourdir soi-même pour ne pas se désapprouver.

Je le répète ; nous Chrétiens, nous n'avons pas besoin, pour croire le *Déluge*, de savoir comment il s'est opéré ; il nous suffit qu'on ne prouve pas qu'il est impossible & l'on est bien loin de le faire. Ce n'est pas non plus pour nous-mêmes, que nous désirons de ramener les Incrédules ; si ce n'est par la satisfaction que nous fait éprouver le bonheur de nos semblables ; & ce motif, quoiqu'un des plus puissans dans les âmes sensibles, n'est pas de ceux qui nous portent à l'illusion : il faut première-

ment se sentir heureux soi-même dans une certaine route, pour souhaiter le même bonheur aux autres hommes; & l'on n'est pas heureux quand on n'est pas persuadé. C'est ainsi que j'ai toujours pensé en m'occupant de cette matière. Je l'ai vue en Naturaliste, avant de m'y intéresser comme Chrétien; quoique je visse bien l'intérêt qu'y pouvoit prendre la Religion. Je commencerai donc à la traiter sous ce point de vue uniquement; en parcourant la surface de notre Globe, & en montrant sa fabrication à V. M., telle qu'elle a paru à mes yeux; & telle aussi que l'a vue mon frère, qui, par une singulière conformité de circonstances, lisoit dans l'Appennin les mêmes choses que me disoient les Alpes; & cela dans un temps, où nos recherches n'avoient encore de commun, que le désir de voir clair sur cet objet intéressant.





LETTRE XVI.

Systèmes de BURNET & de WHISTON.

LAUSANNE le 21 9^{bre} 1775

M A D A M E

VOTRE MAJESTÉ voudra bien se rappeler que je me suis proposé d'envisager d'abord uniquement comme Naturaliste, les phénomènes qu'offre la surface de notre Globe, en mettant totalement à l'écart le rapport qu'ils peuvent avoir avec la Religion par la question du *Déluge universel*. Je vais suivre ce plan, même en examinant les systèmes qui attribuent à cet événement la singulière construction de la surface de notre Globe; & j'abandonnerai pour cet effet l'examen qu'on devroit faire sans cela, de l'accord de ces explications avec le *texte Sacré*.

Il ne s'agira donc à présent que de Physique.

que: c'est-à-dire de savoir, si ces systèmes expliquent l'état de notre Terre. Si quelqu'un d'eux en approchoit, ce feroit le cas alors de savoir s'il est conforme ou non au récit de *Moyse*. Mais si la Physique les rejette; cette recherche seroit inutile, & ne feroit qu'entraver notre marche.

Je rassemblerai aussi le plus qu'il me sera possible, les opinions d'un même genre qui doivent être comparées aux mêmes phénomènes, sans trop m'arrêter à ce qui distingue chaque Auteur, ni à ses erreurs particulières: ces détails ne sont nécessaires que quand les systèmes approchent assez du vrai, pour qu'il importe d'en déterminer le degré: hors de là, la vérité ne gagne rien par de plus longs examens. Lorsqu'un système n'est pas dicté par la Nature même; lorsque entraîné par quelques phénomènes particuliers, l'observateur les généralise trop tôt, son imagination fait les remplissages, & laisse le plus souvent échapper des traits qu'on peut tourner contre lui-même. Ces contradictions sont pour l'ordinaire les parties les plus saillantes des réfutations; & ce sont aussi les plus commodes, lorsqu'on veut attaquer des Thèses, ou réfuter l'*Homme*. Mais il est bien rare que ces sortes d'argumens ad

hominem, avancent la découverte de la vérité. Souvent même ils la retardent; car il est très possible qu'un homme ait raison dans le fond, & qu'il tombe dans quelque erreur en défendant sa cause. J'éviterai donc cette route, & n'examinerai dans chaque système que les parties qui me paroîtront essentielles; ce qui quelquefois me fera perdre de vue les Auteurs, & réunir leurs opinions sous des classes générales.

Je pourrois par exemple, n'en faire presque qu'une seule de tous ceux qui jusqu'à présent ont attribué au *Déluge* la configuration extérieure de notre Globe. J'ai eu l'honneur de faire observer à V. M., qu'en général ils ont évité de supposer une création d'eau nouvelle & son anéantissement. Où trouver donc assez d'eau pour couvrir les plus hautes Montagnes? C'est dans des *réservoirs* intérieurs: voilà la source commune. Cependant comme il y a assez de différence dans la manière d'ouvrir & de refermer ces *réservoirs*, je crois devoir faire connoître ces systèmes à V. M. avec un peu plus de détail.

Pour lui en donner une idée bien nette, j'en extrairai quelques uns, des extraits mêmes qu'en a fait Mr. de Buffon dans sa *Théorie de la Terre*. Il y auroit sans doute bien de la

présomption à entreprendre de resserrer les tableaux, si je n'avois pas d'autre moyen de les racourcir. Mais *Mr. de Buffon* y entremêle les réfutations propres; le plus souvent très solides, & toujours très-ingénieuses, mais qui cependant ne se trouvent pas conformes à mon plan. Lorsqu'un système est contraire à la Nature, il est bien rare qu'il n'ait plusieurs côtés foibles, & que par conséquent il ne soit susceptible d'être attaqué de plus d'une manière. C'est le cas de ceux dont je parle. Et comme je ne veux pas épuiser ces attaques; mais simplement montrer à V. M. que ces systèmes ne sont pas solides, je le fais par la voye qui me conduira le plus directement à ce qui me paroît le vrai noeud de la question.

Le Docteur *Burnet* publia en 1681, un Ouvrage latin sous le Titre de *Théorie Sacrée de la Terre*, dans lequel il semble n'avoir voulu expliquer que le Déluge, sans s'embarasser d'expliquer par le Déluge l'état présent de notre Globe, quoique ce Titre le promette.

Il remonte pour cet effet jusqu'au moment de la Création, & définit le *Cahor* dont parle *Moyse*, une masse fluide, composée de matières de toutes espèces & de toutes sortes de

figures, qu'il sépare ensuite de cette manière. Les plus pesantes descendirent vers le centre, & formèrent au milieu du Globe un corps dur & solide, autour duquel les eaux se rassemblèrent d'abord; puis il se forma sur l'eau un autre orbé de liqueurs grasses, lequel s'imprégna des particules de matières terrestres, qui, d'abord flottantes dans l'air, se précipitèrent peu-à-peu, & formèrent un orbé terrestre composé d'huile, & de limon. Cet orbé fut la première terre habitable, & le premier séjour de l'homme. Sa surface fut uniforme, continuë, sans Montagnes & sans mers. Mais là la Terre ne demeura qu'environ seize siècles dans cet état; car la chaleur du soleil, desséchant peu à peu la croute limoneuse, la fit fendre en mille endroits, & enfin ouvrir en entier. Dans un instant elle s'écroula, & tomba par morceaux dans l'abîme d'eau qu'elle couvroit. Ces masses de terre entraînent une grande quantité d'air dans leur chute; ce qui contribua à faire élever les eaux jusqu'à couvrir la Terre. Ce fût le *Déluge*.

Ces eaux s'ouvrirent ensuite peu-à-peu des issues dans les cavités remplies d'air; & à mesure qu'elles les remplissoient, la surface de la Terre se découvroit dans les parties les plus

élevées; jusqu'à ce qu'enfin il ne resta de l'eau que dans les fonds, c'est-à-dire dans ces vastes vallées, qui aujourd'hui contiennent la Mer. Les Isles & les écueils sont les petits fragments, les Continens sont les grandes masses de l'ancienne croute: Et comme la rupture & la chute de cette croute se sont faites avec confusion, il n'est pas étonnant de trouver à sa surface, des éminences, des profondeurs, des plaines & des inégalités de toute espèce; ainsi se forma de nouveau notre habitation.

Voilà, MADAME, les principales parties du système de *Burnet*. Une foule d'objections s'élèvent contre lui, pour peu que l'on connoisse l'organisation de la Terre. C'est un système fabriqué dans le Cabinet; & uniquement pour trouver de l'eau. Il n'explique absolument que cela. Le phénomène principal est laissé totalement de côté. Car comment enfermer tant de *corps marins* dans les Terres, tandis qu'il n'y avoit point encore de Mer? Comment même pouvoit-il y avoir aucune vie, aucune végétation, sur une surface aride, telle qu'il la suppose avant le Déluge?

Et d'ailleurs la surface actuelle de la Terre nous donne-t-elle la moindre idée d'une pareil désordre?..... Mais je reviendrai à cet objet;

car presque tous les Physiciens qui ont entrepris d'expliquer le *Déluge*, se sont accordés à fracasser la Terre pour en faire sortir de l'eau, & l'y reverser ensuite. Il faudra donc que j'entre dans quelques détails; pour faire connoître à V. M., ce qu'Elle soupçonne sûrement déjà, que le Créateur & Conservateur d'Etres sensibles si divers, & dont les manières d'exister & de jouir sont si différentes, a mis plus de soin à façonner leur demeure.

Un autre Anglois, grand Astronome, nommé *Guillaume Whiston*, publia en 1708, *A New Theory of the Earth*. Mais cette Théorie nouvelle ne fût guère que celle de *Burnet*, corrigée de quelques-uns de ses défauts les plus frappans. D'abord le *Cabos* de *Burnet* semble être imaginé sans raison suffisante. *Whiston* suppose aussi un *Cabos*; mais il l'explique. Selon lui ce que nous appellons la *Création* du Monde, ne fût qu'un nouvel ordre de choses. A ce sujet il entre dans la grande controverse de l'origine de la matière; & se détermine pour le parti qui ne trouve dans les termes de l'Ecriture Sainte, qu'une formation; & non une production nouvelle, un appel à l'existence.

Débarassé de cette difficulté, il imagine que l'univers existoit avant les tems dont parle *Moyse*; mais que notre Terre n'étoit alors qu'une *Comète*, qui, par la grande excentricité de son orbite, gelant & brulant tour à tour, étoit encore inhabitable. Que Dieu, au premier jour de la création, changea ses mouvemens, & la destina à parcourir paisiblement cet orbite presque circulaire qu'elle parcourt encore, où les variations de la chaleur, ainsi que celles de la gravitation vers le soleil, étant devenues très-petites, laissèrent aux matières le tems de s'arranger en un Globe propre à recevoir des habitans.

Alors le *Cabos* cessa. Ce *Cabos* étoit la queue de la *Comète*, composée d'une quantité de matières différentes, mêlées ensemble dans le plus grand désordre. Quand le noyau de la *Comète*, le corps solide auquel appartenoit cette queue se fut calmé dans ses mouvemens, toutes les matières flottantes revinrent à lui, c'est-à-dire y tombèrent par l'action de la gravité, chacune suivant sa pesanteur spécifique. Un fluide très-dense gagna le bas, & s'arrangea autour du noyau. Les matières terrestres suivirent; mais non point avec une telle accélération sur les parties aqueuses, qu'elles ne s'en

trouvaient fort mêlés; tellement que lorsque ces matières solides se furent arrêtées en un orbe autour du fluide dense, l'eau s'écoula vers le centre au dessous de la croûte, & forma un orbe à part autour de ce fluide; tandis que les parties aqueuses qui étoient restées en arrière, formèrent une couche d'eau extérieure sur toute la Terre. L'Air l'enveloppa ensuite; & lorsqu'il fut devenu transparent par la chute de toutes ces matières dont il étoit mêlé, les rayons du soleil le traversèrent, & la lumière parut.

Le noyau de la *Comète*, renfermé au centre de toutes ces couches, conserve encore aujourd'hui la chaleur que le soleil lui avoit communiquée à son dernier passage près de lui; & c'est ce qui produit la chaleur interne de notre Globe... Pourquoi s'arrêtoit-il en si beau chemin, & ne faisoit-il pas encore de ce noyau un gros aimant, qui produiroit les phénomènes du magnétisme? En conservant à ce noyau un mouvement qu'il eût aisément déterminé, il auroit expliqué les variations de l'aiguille aimantée. Quand on arrange ainsi la Nature dans son Cabinet, c'est par des traits saillants qu'on supplée à la vérité.

Les matières qui composoient d'abord la cou-

te extérieure de la Terre, s'étant trouvées de différente densité en différentes parties de cette crou-te, elle ne put pas se conserver parfaitement unie & régulière: les parties les plus pesantes s'enfon-cèrent d'avantage dans les fluides souterrains; ce qui produisit des bassins où les eaux extérieu-res se rassemblèrent, & des inégalités dans la partie qui resta sèche. Voilà encore un perfec-tionnement dans le système de *Burnes*; on trou-ve au moins là de quoi arroser la Terre & la fertiliser.

Dans l'un & l'autre de ces systèmes c'est de ce premier arrangement que résulte l'expli-cation du *Déluge*: mais *Whiston*, familiarisé avec les *Comètes*, en appelle une à son secours pour produire ce grand événement. Elle passa assez près de notre Globe, pour qu'il se trouvât enveloppé de sa queue, composée d'une vapeur aqueuse, qui aussitôt se précipita sur la Terre en une pluie effroyable; qui seule eût été ca-pable de tout couvrir d'eau. Mais la Comète ne borna pas là ses effets. A son approche l'Abîme fut agité par un flux & reflux si vio-lent, qu'il rompit la croute extérieure; & une partie de ses eaux se répandant au dehors, ac-céléra l'inondation.

Quand ce terrible fléau se fut écarté de nous

tant par son propre mouvement que par le nôtre, la Terre recouvra son repos. Alors le flux & reflux intérieur cessa, & comme pendant sa violence, il avoit soulevé en divers endroits la croute extérieure, il se trouva intérieurement des cavités suffisantes pour engloutir les eaux superflues qu'avoit versé sur nous la *Comète*. Une partie de la surface fut donc mise à sec de nouveau; mais elle se trouva d'une forme très-différente. Elle avoit été d'abord parsemée d'une quantité de petites mers, & les inégalités de ses continents ne formoient que des Vallons & des Collines. Dans ce bouleversement, les grandes chaînes de Montagnes furent élevées; & il se forma un principal enfoncement, où se rassembla presque toute l'eau qui restoit à l'extérieur; c'est là notre Océan. La plupart des petites mers précédentes restant ainsi à sec, & faisant aujourd'hui partie de notre demeure, il n'est pas étonnant que nous y trouvions des *Coquillages* & d'autres corps marins.

Tels sont, Madame, les changemens que *Whiston* fit au système de *Burnet*. V. M. Pourra trouvé sans doute plus complet, & en même temps plus probable. Une plaine universelle surtout, telle que *Burnet* l'imaginoit avant le

Déluge, où les eaux n'auroient pu circuler quand même il en auroit laissé à la surface, n'offre aucune idée de végétation ni de vie : & cet éboulement subit de la croûte, ne pouvoit peindre à nos yeux que le retour du *Cabar*. Mais il reste encore bien du *cahos* dans le système de *Hutton*, & les agents qu'il y introduit, quand ils pourroient en effet s'approcher de nous, seroient capables de nous faire trembler pour la suite. Ne nous reposons donc pas sitôt, & cherchons si nous ne pourrions peindre façonné notre Globe d'une manière plus conforme à ce que nous en connoissons, sans mêler ces terribles *Génies* dans nos affaires.

Woodward, autre Anglois contemporain de *Burnet*, n'avoit pas été plus content que *Hutton* de sa *Théorie de la Terre*; il écrivit même le premier pour le réfuter; mais comme il embrassa un système très-différent, j'ai préféré de faire précéder le système de *Hutton*. Celui-ci n'étoit au fond que le système de *Burnet* un peu rapiécé. L'autre est une Théorie toute différente, fondée toujours sur un Abîme intérieur, mais élevée avec des matériaux d'une toute autre espèce, & qui demandent un examen un peu détaillé.



LETTRE XVII.

*Système de Woodward. La cohésion
lie tous les corps. Remarques sur
leur chute dans l'eau.*

LAUSANNE le 5 10^{bre} 1775.

M A D A M E

Dans ma précédente Lettre j'annonçai à V. M. le système de *Woodward* comme méritant d'être examiné avec quelque détail. Ce n'est pas uniquement parce qu'il diffère beaucoup de ceux de *Burnet* & de *Whiston*; car malgré cette différence, j'aurois pu le faire rentrer dans la même classe. Comme eux il prend l'eau dans l'intérieur de la Terre; & il en fracasse la croûte, d'abord pour l'en faire sortir, & surtout pour l'y faire rentrer. Mais les moyens qu'il imagine pour détruire & re-

former ensuite notre demeure, méritent d'être suivis pas à pas; parce qu'ils tiennent de près à la conformation des *couches* extérieures de la Terre, dont nous devons tirer nos principales lumières dans cette étude.

Woodward s'étoit plus attaché que ses prédécesseurs à l'examen de la surface de notre Globe. Il avoit bien senti, qu'il falloit en expliquer la structure, si l'on entreprenoit d'assigner une cause au Déluge universel. C'est le plan de son *Essay towards the Natural History of the Earth*. Mais comptant sur quelques observations particulières, & sur des Correspondans qui sans doute le flattoient, il a si mal décrit les phénomènes, qu'on n'est point surpris ensuite de lui voir enfanter le système le plus bizarre.

Selon lui d'abord, „ la partie interne de la
„ Terre est un Globe d'eau, que la croute
„ extérieure environne. Un feu permanent circule sans cesse entre ces deux différentes matières: il élève l'eau au travers de la croute,
„ tant par une infinité de canaux imperceptibles, qui la conduisent jusqu'à la surface de
„ la Terre, que par de vastes communications
„ avec les Mers. Il la pousse dans l'intérieur
„ des Montagnes; & forme ainsi les sources

„ &

„ & les Rivières; il la fait exhaler en vapeurs
 „ dans l'air, qu'elles repouffent en montant, &
 „ diminuent ainsi plus ou moins la pression sur
 „ la terre suivant leur abondance, ce qui pro-
 „ duit les variations du Baromètre.” En un
 mot c'est un système complet, lié avec presque
 toute la Nature dans ce qui regarde notre Globe.

J'ai eu occasion de refuter ce système, quant
 aux variations du Baromètre, & j'ai montré
 le peu d'exactitude de son Auteur dans l'observa-
 tion des phénomènes aériens. Il n'a pas été
 plus exact à l'égard de ceux qui regardent la
 structure de notre Globe. Une chose la frappé,
 dit-il, c'est que toutes les matières qui compo-
 sent la croute que nous habitons, y sont ran-
 gées suivant leur pesanteur spécifique: les plus
 pesantes vers le bas, les plus légères à la sur-
 face, & les autres suivant les gradations de
 leur pesanteur.

Partant de cette erreur, qui étonne chez
 quelqu'un qui dit avoir observé, il suppose,
 pour expliquer le *Déluge*, „ que l'Abîme s'ou-
 „ vrit aux ordres de Dieu, qui en même temps
 „ suspendit la *cohésion* des corps; enforte que
 „ leurs parties désunies se mêlèrent avec les
 „ eaux de l'*Abîme*, & formèrent ensemble une
 „ sorte de limon. Les Animaux & les Végé-

„taux furent seuls exceptés de cette dissolution générale, l'entrelacement de leurs fibres les conserva.

„Toutes ces matières furent ensuite abandonnées à l'effet naturel de la pesanteur. Les particules des solides, plus pesantes que l'eau, commencèrent alors à descendre, & formèrent, (on ne fait pas trop comment) une nouvelle prison à l'*Abîme*. En s'abaissant ainsi, elles s'arrangèrent par couches suivant leurs diverses pesanteurs spécifiques, & les corps organisés, descendans à leur rang, prirent leur place dans celles qui se trouvèrent de même pesanteur qu'eux. La première croute qui se forma autour du nouvel *Abîme*, se crevassa bientôt en divers endroits, & ouvrit des passages aux eaux extérieures superflues, qui, dans leur retraite, ainsi que par leur agitation tandis que les matières se précipitoient, donnèrent lieu à la formation des Montagnes, à celle des bassins de la Mer & des Lacs, en un mot, à toutes les inégalités que nous observons à la surface de notre Globe. Il se conserva ainsi des communications entre l'Océan & l'*Abîme*. Le dessèchement de la croute ouvrit aussi dans le sein des Continens; & les

LETTRE XVII. DE LA TERRE. 259

„ couchés formées des dépôts successifs s'étant
 „ trouvées de natures différentes, plus ou
 „ moins perméables à l'eau, la chaleur interne
 „ l'y fit bientôt circuler comme avant le *Dé-*
 „ *luge*: les sources & les rivières se rétabli-
 „ rent, & tout reprit son premier état: non
 „ à la vérité si parfait qu'avant le *Déluge*; &
 „ c'est par là que s'explique l'accourcissement
 „ de la vie des hommes, l'un des buts de la
 „ Divinité dans ce grand événement, & qu'Elle
 „ même avoit annoncé à Noé en même tems
 „ que le *Déluge*.”

L'impossibilité de concevoir, que pendant le peu de tems que dura le *Déluge*, les *corps marins* aient été enfoncés jusques dans le sein des Montagnes, a été pour tous les Physiciens qui ont bien connu ce phénomène, le plus grand obstacle à en imaginer l'explication. *Woodward* le connoissoit; & il n'a sçu l'expliquer qu'en dissolvant tout, à l'exception de ces mêmes corps qu'il falloit conserver. Il est si pénétré de la solidité de son invention, qu'il ne croit presque pas nécessaire d'expliquer le comment. Ces corps se trouvent dans les pierres, dit-il, *il faut donc bien qu'elles aient été dissoutes*. S'il s'étoit contenté de dire, *il faut donc bien qu'elles aient été molles*, personne n'auroit

pû lui nier cette conséquence. Mais quand furent-elles *molles* ? comment se font-elles durcies ? La difficulté restoit toute entière : l'eau n'ammollit pas naturellement les pierres ; & il ne voyoit que le moment même du *Déluge* pour y loger les *corps marins*. Il fait donc intervenir la volonté de Dieu, pour l'explication de ce phénomène particulier. „ Dieu, „ dit-il, suspendit l'action de la cause, par laquelle les parties des corps terrestres sont „ liées entr'elles pour former des *solides*. Par „ là tout ce qui tient au genre minéral fut „ dissout, parceque dans ces corps là, les parties ne tiennent les unes aux autres que par „ cette force de *cohésion*. Mais le genre animal & le genre végétal furent conservés „ parce que leur composition est toute différente ; elle consiste en des fibres diversement „ combinées, qui se soutiennent par leur entrelacement.”

Woodward montroit ainsi, qu'il ne connoissoit de la physique, que ce que l'on en apprend grossièrement par les yeux du corps. Je brise du marbre, & je le réduis en une poudre qui ne manifeste aucune trace d'organisation : Je ne puis briser ainsi un morceau de bois ; tous les efforts du marteau n'en feront que de

la filasse: voila comment il a du raisonner. Mais sans compter que l'on brise une coquille, qui est du genre animal, tout comme l'on brise du marbre; & qu'au contraire on réduit l'or, qui est du genre minéral, à des fils aussi fins que la plupart des fibres animales ou végétales; ce n'est pas ainsi que l'œil de l'entendement doit voir la composition des corps. Qu'est-ce en effet qu'une *fibre*; si ce n'est un corps déjà formé de parties réunies entr'elles par cette même force de *cobésion*, & dont la composition intime ne diffère de celle d'un fil d'or, qu'en ce que la Nature a fait la première, & que celui-ci est le produit de l'art?

V. M. voit bien que quand on voudroit composer encore les *fibres* perceptibles, d'autres parties *fibreuse*s de plus en plus petites, ce seroit toujours, & jusqu'à la plus reculée subdivision, de nouvelles *fibres*; c'est-à-dire de petits *fils*, dont on seroit tout aussi embarrassé de savoir par quelle cause l'un des bouts tient à l'autre, qu'on l'est d'expliquer comment les parties d'un *fil* d'or se tiennent entr'elles. On appelle *Cobésion* cette adhérence des parties de la matière, qui forme les *solides*; & qui par conséquent lie entr'elles les particules des *fibres* animales & végétales les plus déliées, tout

comme elle lie celles d'une statue de marbre ou de bronze. En un mot, faire cesser la force de *cohésion*; c'est réduire la matière à ses premiers éléments; & si dans cette décomposition générale, on veut sauver les *coquilles*, il vaut beaucoup mieux dire tout uniment que Dieu le voulut ainsi. Mais alors il n'est pas besoin d'un Livre pour expliquer le *Déluge*; & surtout il ne faut pas l'intituler *Histoire Naturelle de la Terre*. Ce n'est plus la *Nature*; c'est-à-dire, ce ne sont plus les Loix générales que la Divinité a établies en créant le Monde, qui continuent à agir. En un mot c'est simplement définir le *Déluge*, un *miracle*. Mais alors on ne comprendra pas, pourquoi Dieu voulut sauver les *coquilles* de la destruction générale. Et nous en revenons au point d'où nous sommes partis.

Ce n'est pas à cet égard seulement, que *Woodward* s'est montré peu attentif aux Loix générales de la Nature. Je veux sauver pour un moment les *coquilles*, à sa manière, & il n'en sera pas plus avancé: car il les perdra; elles s'enfonceront jusques dans l'*Abîme*.

En rappelant à V. M. ce que l'on entend par *cohésion*, Elle a vu que cet effet s'étend beaucoup au delà de tout ce que nos sens

peuvent appercevoir. La poussière la plus menue, n'est encore qu'un amas de petits corps, dont les particules pourroient être séparées, si nos organes & nos instruments étoient assez délicats. Le microscope nous aide à le concevoir; mais il reste bien en arrière encore, comparativement à la subdivision que découvre l'entendement. C'est cette subdivision que *Woodward* réalise. Mais alors, il ne se fait plus de précipitation des matières dans l'eau, elles y restent absolument suspendues, & se confondent avec elle.

Je ne veux pas même aller si loin; quoique ce soit la conséquence immédiate de son système. Je veux conserver aux minéraux l'état de commune poussière qu'il semble avoir conçu. Quand un *solide* s'enfonce dans un *fluide*, il éprouve de la résistance de la part des particules de ce *fluide*, qu'il rencontre & qu'il écarte. Ainsi, plus la surface du *solide* est grande avec le même poids, plus il est retardé dans sa chute. Imaginons un morceau d'or de la forme d'un dé; sa surface est composée de six faces égales; il frotera dans l'eau par cette surface, & éprouvera un certain retardement dans sa chute. Partageons ce dé en deux parties, parallèlement à l'une de ses faces. Il y aura deux fa-

ces nouvelles. Ainsi la surface qui n'étoit d'abord que de six de ces faces, sera de huit, toujours avec la même quantité de matière; & le retardement de la chute dans l'eau sera augmenté d'un tiers. Partageons encore chacune des portions en deux dans le même sens; voilà quatre nouvelles faces: il n'y en avoit que six originairement, à présent il y en a 12, & la résistance est doublée. Si enfin nous réduisons ce morceau d'or à de bien petites parties, sa surface pourra augmenter si fort, que cette poussière restera presque suspendue dans l'eau; elle n'en pourra séparer les parties qu'avec une extrême lenteur, & peut-être enfin point du tout. Tandis que nos *coquilles*, restées entières, y descendront comme à l'ordinaire. Ainsi l'or, de toutes les matières connues la plus pesante, tant que nous la considérerons comme conservant sa nature, restera fort longtemps en chemin; tandis que toutes les *coquilles*, les *os* des animaux, les parties mêmes des *végétaux* qui ne surnageront pas, auront déjà formé la première voute autour de l'*Abîme*. Nous n'en trouverions donc point dans nos fouilles les plus profondes, & nous ne saurions pas seulement si rien de tout cela existe.

Voilà donc une nouvelle erreur chez *Woodward*, & un exemple frappant de ce qu'ont aperçu depuis longtems les Physiciens attentifs; c'est que toutes les parties de la Physique sont intimément liées; que pour suivre les moindres branches avec sûreté, il faut presque toujours remonter au tronc; & que l'observateur qui ne se donne pas la peine d'examiner si ce qu'il croit voir est possible, est bien souvent exposé à voir mal.

Woodward en fournit encore un autre preuve. Je m'y arrêterai, parce que cela me donnera occasion de faire quelques remarques générales sur ce qui caractérise les bons *observateurs*; remarques dont l'application sera très fréquente dans la suite, V. M. y verra d'avance, que c'est le plus souvent pour n'avoir pas fait assez d'attention aux Loix générales, aux Elémens mêmes de la Physique, que les *observateurs* ont mal vu & mal raisonné. Il semble peu dans le cours naturel des choses, que les *Philosophes*, soient en même tems *Observateurs*; & c'est ce qui retarde le progrès des vraies connoissances. Le génie disposé à la méditation, ne peut presque pas quitter le cabinet; & le plus souvent ses forces corporelles sont, ou deviennent, d'autant moindres, que

celles de son intelligence sont grandes. L'homme curieux d'observations au contraire, est ordinairement doué d'un bon tempéramment : la facilité d'aller à la découverte, a tourné son génie de ce côté là : il court pour voir, pour recueillir ; & le champ de l'*observation* est si vaste, l'extérieur des choses si attrayant, qu'il s'arrête rarement pour approfondir & pour méditer.

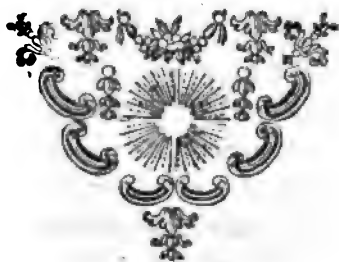
Si ces deux hommes font des systèmes ; l'un formera un Univers idéal, où il ne manquera que de la ressemblance à l'Univers réel : tout d'ailleurs y fera bien d'accord. Ainsi le faisoit *Burnet*, ainsi l'a fait *Leibnitz*, dont j'aurai occasion d'entretenir V. M. L'autre nous fera des Sphères de carton, sur les quelles il peindra les choses par leurs contours & leurs couleurs seulement ; tout n'y sera qu'apparence ; c'est ce qu'a fait *Woodward*. Ce sera bien pis, si l'homme de Cabinet imagine, & ne réfléchit pas ; & si l'observateur court pour voir, & ne voit pas. J'aime mieux alors les contes de fées : leurs fictions au moins m'amüsent, sans me tromper. C'est en vérité à quoi l'on est souvent tenté de revenir, après avoir dévillé tant de sérieuses chimères. Nous sommes bien heureux que l'Univers ne soit par entre les

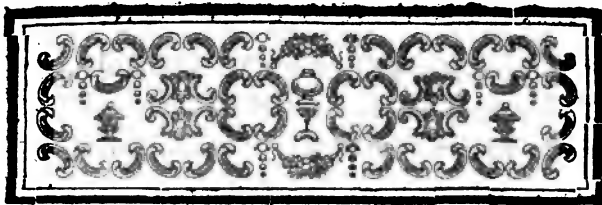
maines de tous ces fabricateurs; & bien heureux aussi de pouvoir en jouir sans le comprendre.

Cependant il faut de l'aliment à l'esprit; & dans ce sens, la Physique a sans doute de l'utilité, indépendamment de ses usages pratiques. Il semble même que le Créateur n'ait tellement envelopé la Nature, que pour nous préparer un fond inépuisable de recherches; de l'occupation sans fin pour ceux qui se plaisent à agir, & une succession continue d'objets d'attention pour ceux qui aiment à exercer leur facultés intellectuelles. Sans doute qu'il se glisse beaucoup de chimères dans tout cela: mais elles sont moins dangereuses que l'oisiveté de l'esprit; surtout si l'on fait rester dans un doute raisonnable. Il faut donc nous livrer à la probabilité des erreurs, pour jouir au moins du plaisir présent que nous donne l'espoir d'acquiescer des connoissances réelles.

D'ailleurs il se fait peu-à-peu un faisceau de vérités utiles; & les erreurs reconnues sont elles-mêmes des vérités acquises. Ne soyons donc pas découragés par les mécomptes que nous éprouvons presque à chaque pas, seulement rendons nous par là plus circonspects. Les esprits solides le deviennent bientôt par leur

expérience: & ils trouvent alors du plaisir à marcher lentement dans le païs des découvertes, par l'espérance de le connoître un peu mieux.





INTRODUCTION

à la

XVIII^e LETTRE,

Et à la suite de cet Ouvrage.

LE Lecteur qui s'est donné la peine de parcourir ma Préface, doit déjà s'attendre à trouver la marche de cet Ouvrage un peu singulière: cependant je crains qu'elle ne le lui paroisse trop, si je ne l'explique pas plus clairement encore, avant d'aller plus loin.

On trouvera dans la Lettre suivante une discussion Physique un peu sèche, & qui surtout paroitra d'abord une digression si l'on n'a pas saisi le plan de l'Ouvrage. C'est ce premier desordre apparent qui m'oblige à m'expliquer.

Il ne faut pas attendre qu'on puisse traiter solidement la Cosmologie sans discussions: elle renferme nécessairement des principes Physiques & des détails de Geographie & d'Histoire Naturelle. J'en avois

CCXX INTRODUCTION

supprimé le plus qu'il m'avoit été possible dans les Lettres originales; mais en les publiant j'ai dû ramener tout ce qui étoit nécessaire à mon sujet. Si l'on n'aborde pas cette science avec la résolution de tout voir, il vaut mieux y renoncer tout-à-fait, & se dire en même tems qu'on n'y connoît rien: on n'en tirera du moins ni fausses ni dangereuses conséquences.

J'ai donc voulu que ceux de mes Lecteurs qui m'accorderoient de l'attention, pussent prendre dans cet Ouvrage des idées claires de l'état de la Terre, & des principes qui conduisent à expliquer cet état; ce qui demande des connoissances de bien des genres. Je ne dirai rien qui n'appartienne à mon sujet, quoiqu'on ne l'apperçoive pas d'abord, parce qu'il est impossible que toutes les conséquences se présentent de front: & tant mieux, parce qu'en voyant ces objets de détail, on ne sera prévenu ni pour contre. Mais ces objets en eux-mêmes ne seront point sans intérêt, & je tâcherai de les dépouiller de tout ce que le langage scientifique a de difficile pour ceux à qui il n'est pas familier: car je n'ai jamais oublié que l'Histoire du Monde n'intéresse pas seulement les Philosophes, mais l'humanité entière.

Je crois en avoir dit assez pour justifier les détails de Physique que contient cet Ouvrage. Peut-être même n'avois-je aucune objection à craindre sur ce point: un Ouvrage de Cosmologie est un Ou-

à la XVIII L E T T R E. CCLXX

vrage de Physique, on s'y attend. Mais ce qu'on n'attend pas si naturellement, c'est que ces parties physiques soyent enchaînées dans un tout, dont le pittoresque & le moral paroissent être le fond. C'est donc là ce que je dois principalement justifier.

Si la Cosmologie renferme des principes de Physique & des détails de Géographie & d'Histoire naturelle, il s'en faut bien qu'elle s'y borne, je ne dis pas seulement en elle-même, mais dans l'esprit de tous ceux qui l'étudient, même le plus superficiellement. Il est impossible que l'on porte seulement assez d'attention à la Terre pour comprendre qu'elle a subi quelque grande révolution, sans que le moral vienne s'y joindre. „ Qu'est-ce que cette „ Terre? A quelles Loix obéit-elle? Que sont les „ Êtres sensibles qui l'habitent? Quel rang tient „ l'Homme parmi eux? D'où vient-il? Quelles „ sont ses lumières? Jusqu'où peut-il pénétrer dans „ la Nature? A quoi tiennent son bonheur & son „ malheur? A quoi tend-il?“ Je puis en appeler à ceux de mes Lecteurs qui ont seulement ouï parler de cette matière; ils diront tous sans doute, que quelques unes de ces questions, & toutes peut-être, se sont offertes à leur esprit, dès qu'ils ont porté leur attention sur le Monde Physiques & sur ce qu'en disent les Philosophes.

Puis donc que tous ces objets se présentent à l'esprit dès qu'on s'occupe de la Terre, ce sont au-

CCCLXXII INTRODUCTION.

tant de questions Cosmologiques. Et en effet on voit aisément, que c'est le principal but auquel tendent ceux même qui n'en parlent pas. Ils comptent bien que L'HISTOIRE de L'HOMME, son origine, sa nature & sa fin, seront des conséquences immédiates de ce qu'ils diront de la Terre. Mais ce n'est pas ainsi que doit être traitée cette question. L'HOMME est un phénomène Cosmologique; les animaux, les plantes sont des phénomènes Cosmologiques; il faut les définir, tracer ouvertement leur Histoire, expliquer leurs Loix; sans quoi l'on n'a rien fait. Car ce n'est rien encore que d'avoir arrangé la matière sous la forme d'un Globe, d'y avoir fait des élévations & des enfoncements, (quelque difficile qu'il soit de le bien faire) si après cela on ne la fait pas *végéter & s'animer*.

Ce n'est donc pas remplir toutes les conditions du Problème, que de dire tacitement: „ jugez de ce „ que font les *plantes* & les *animaux*, jugez de ce „ qu'est l'*Homme* lui-même, puisque le Monde s'est „ formé ainsi, puisqu'il a subi telles révolutions.” Il faut dire nettement l'Homme, les animaux, les plantes, sont telle & telle chose, formées de telle manière, se conduisant par telles Loix, tendant à telles fins, ou à nulle fin si on le croit; & que tout cela s'accorde avec les principes Cosmologiques qu'on embrasse, & avec les phénomènes Physiques qu'on entreprend d'expliquer. Sans quoi l'on n'est pas plus sûr d'avoir résolu le problème, qu'on ne le seroit d'avoir

à la XVIII L E T T R E. CCLXXIII

d'avoir découvert une courbe, en ne faisant passer celle qu'on imagine que par deux ou trois de ses points. Je montrerai cela plus particulièrement en son lieu, car c'est une considération essentielle dans l'objet que je traite.

Cette réflexion s'applique à tous les détails téléologiques, moraux, économiques, politiques dont cet Ouvrage se trouve parsemé. Le but de les faire servir à adoucir les aspérités de la partie physique, m'a empêché de les traiter méthodiquement en les réunissant sous des chefs: mais quoique épars ils vont à mon but, que j'énoncerai ici en peu de mots. *Tous concourent à une même Fin dans la Nature, & cette Fin est le bonheur. L'Univers est l'Ouvrage d'un E T R E intelligent; & cet E T R E n'a laissé ignorer à l'Homme, ni son origine, ni sa Fin*: telles sont les conséquences générales auxquelles je crois d'arriver par la route des Faits, & qui par conséquent embrassent plus que la Géographie & la Minéralogie.

Quant à la partie pittoresque, sans doute qu'elle n'a pas le même motif. Mais il falloit bien décrire les Lieux dont j'avois à parler: peu de gens ont parcouru les Montagnes les Plaines incultes & les bords de la Mer; c'est pour la plupart de mes Lecteurs une étude à faire. S'ils la faisoient sur les Heux, ils jouiroient de tous les objets intéressans qu'ils présentent, l'instruction passeroit chez eux sous la forme d'amusement; c'est la récompense de

CCXXIV INTRODUCTION, &c.

ceux qui étudient la Nature. Mais je le répète, cette étude immédiate n'est à la portée que de peu de gens. Il falloit donc aider ceux qui ne l'avoient pas faite, en joignant, s'il étoit possible, aux objets d'Histoire Naturelle, quelque partie des agrémens qui en font l'attrait, avant qu'ils intéressent par leurs rapports avec le Monde & avec nous. Ce n'est donc pas, d'avoir entrepris d'esquisser ces tableaux, mais de les avoir faiblement rendus, que j'apprehende quelque reproche.

Il me reste à dire un mot d'une forme que j'ai quelquefois employée. Le genre d'écriture *sensitif*, d'abord très accueilli, commence à l'être moins & ce dégoût est bien naturel quand il ne s'agit que de jargon. Mais le *sensitif* a ses vérités, comme les Mathématiques, qui, comme lui, ne sont fondées que sur des *axiomes* auxquels nous acquiesçons invinciblement, quoiqu'on ne les démontre point: comme elles, encore il a son langage, le seul qu'on puisse employer quand on *sens*, & le seul qui excite les *sensitifs* analogues chez les autres. Ai-je employé ce langage? C'est ce dont je ne suis pas juge moi-même; je sais seulement que quelquefois j'ai vivement senti; & si mes expressions en ont été réellement la suite, je ne crains pas des reproches, de ceux du moins auxquels je serois sensible.



LETTRE XVIII.

*Continuation de l'examen du système de
WOODWARD. Cause de la pétrifica-
tion. Formation des grès, &
des cristallisations dans les co-
quillages fossiles.*

LAUSANNE le 8 10^{bre} 1775.

M A D A M E

Je reviens à *Woodward*, dont les erreurs ont fait le sujet des dernières Lettres que j'ai eu l'honneur d'adresser à V. M. Une seule de ces erreurs bien prouvée, eût suffi sans doute pour détruire tout son système. C'est là mon plan dans tout ce qui n'a trait qu'aux systèmes particuliers, & par cette raison je lui passe bien d'autres erreurs. Mais celles aux quelles je me suis

arrêté, sont plus générales; & en continuant à les développer à V. M. Elle aura lieu de voir plus distinctement, quelle distance il y a de l'*observateur* simple, au *Philosophe observateur*.

Il se présente surtout ici un exemple frappant, de la différence qu'il y a entre les yeux du corps & ceux de l'entendement dans l'étude de la Nature. Tout le système de *Woodward* s'appuie sur ce qu'il dit avoir constamment observé dans l'arrangement des *couches* dont la Terre est composée, que les matières les plus légères sont toujours au-dessus des plus pesantes, par gradation. C'est de là qu'il conclut, que toutes les matières de la Terre ont été mêlées dans l'eau, & qu'elles se sont ensuite déposées suivant l'ordre de leur pesanteur spécifique.

Sa manière d'expliquer ce qu'il a vu à cet égard est fort vague. Il prétend en général, que si l'on creuse un puits, & que l'on prenne un certain volume de la matière qui compose chacune des *couches* distinctes que l'on perce, ce même volume pèsera de plus en plus, à mesure que les *couches* seront plus enfoncées. Puis il décrit vaguement ces matières, & dit par exemple, que l'on trouvera les *marnes*, les

craies ou les *sables*, au-dessus des *marbres* des *granits*, &c.

Je ne me propose pas d'examiner ici le fait; je veux lui accorder pour un moment l'ordre qu'il suppose dans les *couches* actuelles de la Terre; afin de prouver d'abord à V. M.; qu'en supposant qu'elles fussent réellement rangées aujourd'hui dans cet ordre, il n'auroit pas plus de droit d'en conclure, que lorsque les dépôts se sont faits, la matière originaire du *marbre*, par exemple, qui aujourd'hui à volume égal, pèse plus que la craie, fût alors plus pesante que la matière de celle-ci.

Son erreur à cet égard vient de ce qu'il n'a point réfléchi sur la manière dont se fait la *pétrification*. Il ramollit d'abord les *pierres* pour y faire entrer les coquilles, sans bien connoître l'agent qu'il y emploie; & il les durcit ensuite, sans réfléchir au *comment*. C'est ce qui l'a empêché de comprendre, que les matières qui pèsent le plus aujourd'hui, pourroient bien avoir été originairement les plus légères. Ceci me donnera lieu d'entretenir V. M. de la *pétrification*, qui tient, par une cause commune, à l'organisation la plus intime de l'Univers. Je ne parlerai que de la formation des *marbres* ou des *pierres à chaux* en général,

& de certaines *concrétions* particulières; parce qu'il n'est question ici que des *pierres* qui renferment des corps étrangers, & qui par là attestent qu'une fois elles étoient *molles*.

V. M. connoît cette grande expérience, de Physique; que lorsque deux corps bien polis sont appliqués l'un à l'autre, on éprouve de la résistance quand on veut les séparer. Ce n'est pas la pression seule de l'air qui produit cet effet; car ces corps polis ne se détachent pas dans le *vide*. Les Physiciens ont reconnu par là, que cette tendance qu'ont tous les corps à s'approcher les uns des autres, augmente prodigieusement quand ils viennent à se toucher; & qu'en général, quand deux particules de matière se touchent immédiatement, elles résistent à être séparées, & cela d'autant plus, que l'étendue du contact est plus grande.

Quand deux corps qui ne sont pas polis se touchent; quoi qu'ils soient plats, le contact ne se fait que par les petites éminences de leurs surfaces, & l'adhérence est si foible, qu'elle ne s'apperçoit pas. Mais lorsqu'on les polit en les frottant l'un par l'autre, leurs petites éminences s'abattent, & le nombre des points par lesquels ils se touchent augmentant,

la somme des petites adhérences augmente, jusqu'à faire éprouver une résistance sensible & même enfin très-grande, à les séparer. Ce sont les petites attaches des Lilliputiens; qui à force d'être nombreuses, retiennent *Gulliver* captif.

Quoique les Physiciens ne soient pas d'accord sur la cause de cette adhésion des particules de matière qui viennent à se toucher, ils l'admettent tous aujourd'hui comme un fait; & la plupart la regardent comme la cause immédiate de la formation de tous les corps, & en particulier de celle des pierres. On répugne à ces expressions anciennes de *sucs lapidifiques* ou *pétrifiants*, qui ne renferment pas plus d'explication, que les réponses du *malade imaginaire* de *Molière*, lorsqu'il est reçu médecin: l'opium, dit-il, fait dormir, parce qu'il a en lui une vertu *dormitive*... C'étoit une satire fort ingénieuse de la Physique, aussi bien que de la Médecine d'alors.

Pour venir maintenant à la *pétrification* en particulier, supposons d'abord une couche de sable renfermée, ou sous l'eau, ou dans l'intérieur de la terre, mais toujours de manière que l'eau y filtre. Les grains de ce sable ne se touchent originairement que par de très-petits

points, & peu nombreux; ainsi leur adhérence est si petite, qu'ils n'opposent aucune résistance sensible à être séparés. Si ces grains diffèrent peu en grosseur, ou si la couche de sable n'est surmontée d'aucune autre matière dont les grains soient beaucoup plus petits, le sable restera sable pendant toute la durée des siècles. Mais si parmi les grains il y en a de très-petits & de différens degrés de petitesse, ou si au-dessus de la couche de sable, il y en a quelqu'autre de matière fine; l'eau en se filtrant dans les interstices du sable, y charriera peu-à-peu de nouveaux petits grains, & entre ceux-ci de plus petits encore. Alors les points de contact, & par conséquent les petites adhérences, se multiplieront, & les grains ne pourront plus se séparer qu'avec effort. Ce sera alors de la *pierrre*, c'est-à-dire un composé de particules terrestres, qu'on ne sépare que difficilement.

C'est ainsi que nous-mêmes nous imitons la nature, en faisant nos *murs*. Nous trouvons les gros matériaux tout préparés; ce sont nos pierres, nos briques: nous avons ensuite un moyen de *pétrifier* promptement le sable, qui consiste à y mêler de la chaux; substance réduite par l'eau en une poussière extrêmement fine, qui s'introduit entre les grains du sable,

& produit une multitude de points de contact dès que l'eau s'est évaporée; ce sable ainsi *pétrifié* embrasse intimement nos gros matériaux, il s'y attache par la même cause, & ne fait du tout qu'une seule *pierre*. Si le sable est lui-même bien dur & insoluble par l'eau, si les doses de la chaux & de ce sable sont bien proportionnées, si la quantité du mélange n'est point trop grande entre les gros matériaux, si le *mur* est très-épais, ou adossé à quelque terre, de manière que l'humidité en y pénétrant puisse peu à peu charrier les matières les plus fines, dans les petits interstices, les *murs* deviendront à la longue de vrais *rocs*, qu'on aura autant de peine à briser que des *marbres*, ou que cette espèce de *pierre* que les Naturalistes appellent *Brèches*, parce que c'est une vraie *maçonnerie* faite par la Nature, c'est-à-dire de gros matériaux, réunis par la *pétrification* du sable qui s'étoit glissé entr'eux.

Et pour le dire en passant, je erois fort que c'est-là, ce qui fait le plus grand mérite du *mortier* des anciens; c'est-à-dire qu'il le doit à son ancienneté. Il n'est pas besoin même de remonter à une bien haute antiquité pour trouver des *murs* aussi durs que le roc: presque toutes les anciennes fortifications ont cette

qualité, soit parce qu'elles sont adossées à des terres, soit aussi parce qu'elles ont une grande épaisseur. L'humidité s'y étant filtrée lentement, a enchassé continuellement de nouvelles particules entre les anciennes, & augmenté ainsi le nombre des *adhérences*: C'est donc une *pétrification* réelle, semblable à celle de toutes les autres *pierres* dont je parle,

J'ai remarqué dans le cours de mes observations une multitude de preuves de cette formation des *pierres*, par les divers degrés de dureté & les autres circonstances où je les ai rencontrées. Je connois, par exemple, plusieurs collines de sable en *Piémont*, qui ne sont pas encore *pétrifiées* elles-mêmes, mais où l'on trouve beaucoup de bois *pétrifié*, & quantité de coquilles qui renferment un noyau *pierreux*: c'est-à-dire, que le sable dont elles furent d'abord remplies, a été converti en *pierra*. Ce phénomène s'explique fort aisément par les principes que je viens d'établir. L'humidité qui filtre dans ces Collines, ne charrie qu'une poussière presque impalpable, & pour ainsi dire dissoute dans l'eau; de sorte qu'elle n'est point déposée tant que l'eau trouve un passage aisé. Elle passe donc dans le sable, & ne le lie point. Mais lorsqu'elle pénètre dans les

sans du bois, ou entre les fibres, ou dans le sable que les coquilles renferment, la circulation y devenant plus lente, les particules terreuses dont elle est chargée ont le tems de se déposer, de former entr'elles, & avec les grains de sable ou les fibres du bois, une infinité de nouveaux *contacts*; c'est-à-dire autant de nouvelles *adhérences*, qui enfin lient le tout ensemble, & en font une *pierre*.

C'est ainsi que s'explique encore fort aisément la formation des *Grés*, qui sont une sorte particulière de pierre de sable. Dans certaines Collines de sable absolument mouvant, on trouve en plus ou moins grande quantité des pierres de toutes sortes de figures, visiblement composées de ce même sable, & quelquefois d'une dureté très-grande; tellement qu'on en fait des pierres à aiguiser, ou des meules de moulin. Comment imaginer qu'un *flu lapidifique*, qu'une substance glutineuse, soit venu coller par place les grains de sable, pour en faire ces blocs? Pourquoi n'a-t'elle pas collé le sable au travers duquel elle a passé?

Mais ce que n'explique point la prétendue *colle*, s'explique parfaitement par le seul retardement de l'humidité, & par la multiplication des *contacts*. Il suffit que quelques

grains de sable aient été originairement arrangés de manière à retarder un peu le mouvement de l'eau , pour qu'elle ait commencé à y déposer quelques particules de cette matière menuë dont j'ai parlé. Ces premiers dépôts ont augmenté eux-mêmes la difficulté de son passage : son mouvement a été ainsi retardé de proche en proche ; & de proche en proche aussi elle a fait des dépôts. Elle a donc ainsi lié peu-à-peu de nouveaux grains de sable aux premiers ; & par-là , au sein du sable mouvant, elle a formé ces *concrétions* ; ces espèces de *maçonnerie*, dont les grains de sable font les gros matériaux, & la matière menuë le ciment.

V. M. comprend que dans une formation de cette nature, ces *concrétions* doivent prendre des formes très-baroques. Aussi rien ne l'est-il d'avantage que la figure des *grès* en général ; & c'est même une des choses qui les distingue des autres pierres sableuses produites par la *pétrification* entière de tout un *lit*, ou de plusieurs *lits* successifs. Dans une Colline du Piémont, où sans doute l'eau circule très-régulièrement, & où les grains de sable ont aussi une forme régulière, les *grès* font des boules très-bien formées, depuis la grosseur d'une noix à celle

d'une bombe. Il y en a de si bien faites, que les habitans du Pays s'en servent pour jouer à la boule, & chacun peut les choisir de la grosseur qu'il veut, suivant sa force. Dans d'autres Collines, les grès sont des ramifications très-régulières; j'en ai vu de fort grandes masses, qu'on auroit prises pour de grandes *madrépores rameuses*, si leur matière n'eût pas été de sable pur. D'autres ne conservent de trace de leur formation successive & de ses caprices qu'à leur surface. Ce sont de grands blocs, sans forme déterminée, & dont la surface seule est baroque. On y voit alors toutes sortes de figures grotesques. Je me rapelle entr'autres qu'en montant à pied avec M^{lle} S. la Colline de *Laon*, Ville de *Champagne*, par un chemin pavé de grès; nous fûmes arrêtés plusieurs fois par des figures si approchantes de quelque chose fait à dessein, que M^{lle} S. avoit peine à s'ôter de l'esprit que c'étoient des bas reliefs gothiques.

Je sens, MADAME, que cette explication devient longue; mais cela n'arrivera pas souvent. C'étoit ici un point de Physique générale, qu'il étoit nécessaire d'éclaircir avant de parler de pierres, qui renferment des coquilles, & qui

par conséquent ont été molles. Je prendrai donc la liberté de m'arrêter encore un moment sur ce sujet, pour expliquer à V. M. quelques autres Phénomènes de ce genre, qui sont curieux en eux-mêmes, indépendamment de ce qu'ils sont propres à éclaircir notre objet.

On peut faire des amas de *curiosités* dans les Cabinets, sans en tirer beaucoup de connoissances, si l'on ne s'arrête qu'à ce qui plaît à l'œil. Il est assez commun par exemple, de voir dans les Collections de *Fossiles*, des *Coquilles d'Agate*; & comme une très-jolie chose en elle-même, elles en font l'ornement. Nous avions aussi dans notre Collection, de ces *Coquilles d'Agate*, qui nous étoient venues d'Italie; ce sont des *noyaux* de coquilles, c'est-à-dire de l'*Agate* moulée dans leur intérieur. Jamais nous ne les regardions sans désirer d'être à portée des lieux où ils se trouvent, pour tâcher de découvrir comment cette matière s'étoit moulée.

J'en eus l'occasion dans un voyage que je fis en Italie; mes recherches m'ayant conduit à une Colline, où l'on rencontre de temps en temps de ces *Coquilles* dont les *noyaux* sont *Agatisés*. La matière de la colline est une

substance assez dure, griffâtre, sablonneuse, mais cependant friable, & aisément décomposée par l'eau des pluies, qui dégradent la colline en quelques endroits. Ce furent ces ravins que j'examinai principalement. Ma première trouvaille fut un grand bloc de bois *pétrifié* en partie, & où j'aperçus quelques veines d'*Agate*. Je trouvai ensuite quelques coquilles, que je brisai. Elles étoient presque toutes de l'espèce des *turbines*. Les unes étoient pleines d'*Agate*, d'autres n'en étoient que tapissées, l'*Agate* s'y voyoit en forme de petits cristaux : leur bouche étoit remplie de la matière même de la colline, mais elle y étoit pétrifiée ; & dans quelques-unes, ce tampon *pierreux* étoit extravasé, ressembloit au jet d'une matière fondue, qui auroit surpassé le *moule*, & se seroit durci au dehors. Qui a donc *moulé* ces coquilles ? Me disois-je de tems en tems, frappé de ce phénomène ; par où s'est introduit le *mouleur* ?

J'avois déjà trouvé quelques petits *grès* ronds de la grosseur d'une noix, que j'avois ramassés par simple curiosité, lorsque j'en remarquai un dont débordoit une coquille : J'avois un marteau, compagnon nécessaire des chercheurs de fossiles ; je brisai ce *grès* ; il ren-

fermoit en effet une *coquille*, & cette *coquille* étoit pleine d'Agate. Je brisai aussitôt tous mes autres *grès*; ils renfermoient presque tous une *coquille*. Ce fut un trait de lumière pour moi; & si l'explication que je viens de donner à V. M. de la formation de *grès* en général, en répand un peu sur la minéralogie; elle est due à cette circonstance: elle m'a toujours paru capitale dans ce genre des phénomènes; & tous ceux que j'ai observés depuis, font venus s'y lier comme des branches à leur tronc.

Cette Colline est parsemée de la matière de l'*Agate*, c'est-à-dire de particules extrêmement petites & toutes de même nature, ou *homogènes*: propres ainsi à faire par leur réunion un corps solide & *transparent*: NEWTON ayant prouvé, que c'est à cette propriété d'être *homogènes*, que les corps doivent leur *transparence*, plutôt qu'à une certaine direction de leurs pores. Tous les corps ont sûrement des pores en ligne droite, & suffisamment pour laisser passer en tout sens la lumière: mais quand leur substance est de différente nature, elle attire différemment les rayons de lumière à leur passage; ils se courbent donc & ne traversent point: si au contraire le matière est d'une même nature, les rayons étant également attirés par tout le contour de
cha-

chaque petit canal qu'ils traversent, continuent leur route en droite ligne; & parviennent ainsi à notre œil. Ce qui nous donne la sensation de transparence. Ainsi pour avoir les matériaux de notre *Agate*, il nous suffit de concevoir, que les matières charriées par l'humidité dans la lente filtration au travers des fables de cette Colline, sont extrêmement fines, & presque entièrement *homogènes*.

Il paroît de plus que toutes les *coquilles* en-févelies dans ce sable, n'en ont été remplies que dans la partie évasée, & que les révolutions internes sont d'abord restées vuides. C'est ce qu'on remarque encore très-souvent ailleurs. L'humidité a traversé cette espèce d'*opercule*, charriant la matière fine avec elle; elle l'a déposée successivement sur les parois internes de la coquille, jusqu'à ce qu'elle ait obstrué elle-même les conduits par lesquels elle s'introduisoit, & qu'elle ait ainsi *pétrifié* le bouchon. Si cette *pétrification* s'est faite tard, la *coquille* à été remplie d'une masse solide d'*Agate*. Si elle s'est faite plus tôt, l'*Agate* a seulement tapissé les parois intérieures sous la forme d'une cristallisation, effet naturel de l'application successive de parties qui sont *homogènes* & de figures semblables. Mais ce *coquillage*, ou ce corps

étranger en général, renfermé dans le sable, a été aussi une cause de retardement dans la circulation de l'humidité autour de lui. Elle a donc déposé ses matières fines sur ce corps, & dans les interstices du sable qui l'environnoit. De là la formation d'un grès: une croute pierreuse a enveloppé la coquille.

Rien n'est plus frappant que la cause de cette formation, dès qu'une fois on l'a entrevue. Je rompis une quantité de ces grès; je ne trouvai pas dans tous des coquilles; mais un corps étranger en étoit presque toujours le noyau, & avoit été première origine de la concrétion: tantôt c'étoit un fragment de coquille, ou une partie d'un crabe, d'autres fois un petit morceau de bois; quelquefois même, une simple différence de couleur annonçoit que le sable n'avoit pas été là obfolument de même que dans les environs; c'en est assez, comme j'ai déjà eu l'honneur de le faire remarquer à V. M., pour déterminer un premier dépôt de nouvelle matière entre ses grains, & par là un premier degré de pétrification, qui devient une cause toujours croissante de retardement dans la circulation de l'humidité, & par conséquent une cause de nouveaux dépôts.

Les bois ont été pétrifiés de cette manière.

Il n'est point rare de trouver dans des sables absolument mouvans, des morceaux de bois tellement imprégnés d'agate, qu'on peut les tailler sous toutes sortes de forme: il s'en trouve en divers Pays; surtout en Allemagne; V. M. les connoit sûrement; on en fait des tabatières, & plusieurs autres bijoux.

Quand, avec la matière de l'*Agate*, l'humidité charrie un sable fin qui n'est pas si homogéné, elle en remplit d'abord les premiers conduits des bois; & la matière *Agatini*, traversant ensuite seule ces premiers dépôts, va former çà & là des veines d'*Agate* pur. Je rapportai de cette même course un morceau de bois, dont l'un des bouts est encore susceptible d'être allumé, tandis que l'autre bout, parsemé de veines d'*Agate*, fait feu avec le briquet.

L'humidité charrie souvent ainsi des matières de différentes natures, qui se trient. pour ainsi dire, en se criblant au travers de différentes substances; celles-ci faisant à cet égard les fonctions des glandes dans les corps organisés. Ainsi par exemple dans la Colline des *Agates*, l'humidité charrie aussi une autre matière de nature toute différente. L'*Agate* n'est point soluble par les acides, & cette autre matière l'est. Le sable durci est lié par ces deux sortes

de dépôts de l'humidité. Si l'on met un de ces grès dans l'eau forte, il produit aussitôt cette effervescence, ou bouillonnement, qui marque l'action de l'acide sur les matières qu'il dissout; & il en résulte que la pierre perd presque toute sa dureté. Une grande partie des *contacts* étant alors détruite, il n'y reste que ceux qui sont produits par l'*Agate*, & leur nombre n'étant pas suffisant pour faire une grande résistance, la pierre devient friable.

Dans la composition de ces grès, la matière *calcaire* (celle que l'eau forte dissout) cesse plutôt de passer entre les grains du sable, que la matière *Agatini*. Ainsi le grès est déjà formé par la première, tandis que l'*Agate* continue à être charriée par l'humidité au travers de ses pores. L'intérieur de la coquille est un *non plus ultra* pour elle; l'*Agate* qui y arrive successivement, s'y dépose, la remplit, & remplit aussi peu-à-peu les passages du sable qui étoit à l'entrée: la partie la plus fine est la seule qui pénètre jusqu'au fond. Les particules *calcaires* sont elles-mêmes recouvertes d'*Agate*, & cette partie devient inattaquable par l'eau forte; à moins qu'en la brisant, on ne découvre les particules *calcaires*, &

qu'on ne les mette ainsi de nouveau aux prises avec l'eau forte.

Dans la plupart des Collines que je connois, où l'humidité ne charrie point de matière propre à faire de l'*Agate*, celle qui forme l'endurcissement par ses dépôts, est de nature *calcaire*; tous ces noyaux endurcis dans les *coquilles*, étant mis dans l'eau forte, perdent leur lien. Le sable, qui n'est point attaqué, est rendu à sa première forme, & redevient semblable au sable mouvant de la Colline: seulement il est privé de tout ce qu'il contenoit de *calcaire*; au lieu que celui de la Colline en est encore mêlé. Si l'on en met dans l'eau forte, il se fait aussitôt une petite effervescence; l'eau forte fait connoître ainsi, que ce sable est mêlé de ces parties *calcaires* très-fines, qui durcissent les noyaux des *coquilles*. Les matériaux sont donc mêlés ensemble, & l'humidité qui filtre, n'a qu'à les arranger pour faire des *pierres*.

Peut-être que dans quelques autres Collines où le sable est tout d'une même nature, il se fait des *grès* entièrement solubles, ou entièrement insolubles par l'eau forte: mais je n'ai pas poussé assez loin ces expériences, pour connoître tous les faits.

La matière fine charriée au travers des terres, est rarement assez homogène pour former des dépôts transparens comme l'*Agate*: le plus souvent elle ne se distingue point de la matière dominante; c'en est seulement la partie la plus déliée; & dans beaucoup de pierres *coquillères*, au lieu des noyaux d'*Agate* dans les *coquilles*, on remarque seulement une plus grande finesse dans la matière qui s'y est moulée. D'autres fois elle approche de l'homogénéité quoique *calcaire*; & quand elle est rassemblée quelque part, elle forme un corps distinct: je connois, par exemple, une Colline en Piémont, où ses dépôts sont une sorte d'*Albâtre*: ses particules sont peut-être encore plus déliées que celles de l'*Agate*; mais elles ne sont pas si homogènes. Comme l'*Agate*, cette matière remplit toutes les cavités qu'elle rencontre en son chemin, & les *coquilles* en particulier sont encore ses *remores*. Car nonseulement elle a rempli toutes celles que la matière de la Colline avoit laissées vuides; mais elle a encore tellement pénétré la substance des *coquilles* mêmes, qu'elle les a changées en *Albâtre*: cette Colline, presque toute *pétrifiée* aujourd'hui, n'étoit originairement composée que de sable & de gravier, mêlés de cette matière fine, que l'hu-

midité a peu-à-peu charriée & déposée dans les plus petits interstices; ce qui a augmenté les points de *contact* jusqu'à l'*endurcissement*.

L'Angleterre offre beaucoup de phénomènes de ce genre. Dans un terrain {de *Colbrokdale* en *Shropshire*, des *fougères* & d'autres *végétaux* qui s'y sont trouvés renfermés, ont donné lieu à des *concrétions* ferrugineuses autour d'eux. On est sûr qu'en rompant ces petites masses on y trouvera quelque empreinte de plante. A *Scarborough* en *Torkshire* ce sont des *Cornes d'Ammon* qui ont servi de premier point d'appui à la *pétrification*; on trouve ce coquillage dans des *pierres*, qui ne sont autre chose que des espèces de *grès*, tels que je viens de les définir.

Il vient aussi du *Groenland* des *grès* de ce genre, qui sont fort singuliers. Ce sont de petits poissons qui en forment le noyau; on y trouve leur squelette, & la pierre au dehors conserve beaucoup de la figure d'un poisson. Presque en tout pays, dans les rochers de pierre à chaux, toutes les cavités, & surtout celles des *coquilles*, décèlent la matière qui a servi de lieu aux sables pour en faire de la *pierre*: on la voit cristallisée sur leurs parois; c'est cette cristallisation que les Naturalistes ap-

pellent *Spath*, matière demi-transparente & peu dure. C'est là en un mot, une forte de clef, au moyen de laquelle on peut pénétrer assez avant dans cette partie des mystères de la Nature. Il se trouve par exemple encore, dans certaines Collines d'Angleterre & d'ailleurs des *coquilles*, que l'on nomme *minéralisées* ou *pyriteuses*: ou diroit qu'elles sont de bronze. La matière qui les forme est bien connue; on la nomme *pyrite*. C'est un composé de soufre, d'un peu de cuivre ou de fer, & d'acides de différentes espèces, mêlés quelquefois d'une matière cristalline de la nature du *spath*; d'autres fois de celle du *quartz*, espèce de cristal plus dur que le premier. Ces dernières *pyrites*, sont très-dures elles-mêmes, & sous le nom de *marcaffites* ou de *pierres de santé*, ou les emploie taillées dans divers bijoux.

La *pyrite* qui remplit & couvre les *coquilles* n'est pas de cette dernière espèce; le *spath* est la matière cristalline dont elle est quelquefois mêlée. Tous les ingrédients qui la composent, ou séparés, ou déjà combinés ensemble, sont épars dans le terrain: l'humidité les charrie & les rassemble; les *coquilles* & tous les autres corps étrangers leur servent de point d'appui; mais ils ne le sont pas seuls: il se forme aussi

des grès pyriteux, s'il m'est permis d'appeller ainsi des péloles isolées de *pyrite*, sous toutes sortes de figures, qui se trouvent éparfées dans le terrain. Ces concrétions pyriteuses sont si abondantes dans certaines côtes de l'Isle de *Sheppey*, que beaucoup de ses habitans vivent du produit de celles qu'ils ramassent dans les basses marées, & dont on tire l'*Acide Vitriolique*, ou l'*Huile de Vitriol*.

J'entrevois encore dans ce mécanisme la formation des *cailloux*, & en particulier de cette prodigieuse quantité de *pierres à fusil* qui se trouvent dans la *craie*, en Angleterre en Picardie, en Champagne &c., & j'espère toujours, que quelque heureuse circonstance achèvera de tirer le rideau qui couvre cette singulière fabrication. Alors peut-être rentrera-t-elle dans la formation générale des grès, comme celle-ci appartient à la formation de tous les corps solides.

Voilà ce que je me proposois d'avoir l'honneur d'expliquer à V. M. de ce grand phénomène. ELLE y aura vû suffisamment ce que je me proposois de Lui prouver d'abord: que la formation des *pierres* du genre dont je parle, est une addition de matière, sous un même volume: que les *Couches* de la Terre, reçoivent conti-

nuellement de nouvelles matières, ou qu'elles en perdent, suivant leur nature ou leur position; & qu'ainsi il est impossible de juger quelle étoit la *pesanteur spécifique* originelle d'aucune *couche* observée aujourd'hui.





LETTRE XIX.

Fin de l'examen du Système de Woodward. Remarque sur les Systèmes relatifs aux Loix générales de la Nature. Etat des couches de la Terre, quant à la pesanteur spécifique des matières qu'elles contiennent.

LAUSANNE le 12 iobre 1775.

M A D A M E

Avant de reprendre le système de Woodward, dont j'ai déjà interrompu l'examen par une question de physique générale; je ne puis m'empêcher de ramener un moment V. M. sur l'objet de cette question, pour le considérer sous un point de vuë encore plus général.

J'ai critiqué WOODWARD, de ce que dans la dissolution des corps par la suspension de

quand on vient à calculer d'après ces Loix, qu'elle est la force avec laquelle les corps qui se touchent doivent rester attachés, on croit voir que dans le fait, ils le sont beaucoup plus fortement que ces Loix seules ne le supposent. On s'arrête donc dans la déduction des conséquences; on sépare la *cohésion* de la *Gravité*, comme étant des Phénomènes distincts.

Deux plaques de marbre, de métal, ou de telle autre matière que ce soit, étant polies & appliquées aussi parfaitement l'une sur l'autre que l'art en est capable, s'attachent fortement l'une à l'autre. Voilà un premier fait de cette nouvelle classe. Et quoique les Physiciens n'aient pas été encore assez heureux pour en découvrir les Loix, ou les proportions; c'en est assez pour qu'ils puissent conclure, que toutes les fois que des particules de matière se *toucheront* entr'elles par un nombre de points suffisans, elles resteront attachées, & résisteront à leur séparation. Delà la *solidité*, & par conséquent la formation de tous les corps. Ce n'est donc encore qu'un *Phénomène*. Mais il est si général, qu'il devient l'explication d'une multitude de phénomènes particuliers, par exemple de la *pétrification*, comme j'ai eu l'honneur de l'expliquer à V. M.

C'est donc reculer réellement les bornes de nos connoissances, que de nous élever aux Phénomènes généraux, quoiqu'il nous reste encore à en decouvrir les *comment*.

DIEU agit sur la Nature par une succession de *causes*, qui lorsque nous remontons des *effets* les plus compliqués à de plus simples, deviennent de plus en plus générales, jusques à LUI-MÊME qui est la PREMIÈRE CAUSE de tout. Plus donc nous nous élevons de *Cause* en *Cause*, ou plutôt d'*effets* en *effets* dépendans les uns des autres, plus nous nous approchons de LUI. Nous sommes probablement déjà bien près de son influence immédiate, c'est-à-dire des premiers effets de sa VOLONTÉ, par la découverte de ces deux phénomènes généraux; la *Gravité* & la *Cohésion*. Cependant il n'est point interdit à l'Humanité de faire des efforts pour s'élever encore d'avantage; pour découvrir, par exemple, si ces deux *Loix* de la Nature ne tiennent point encore à quelque cause *matérielle* commune. Plusieurs Philosophes l'ont tenté; & si l'amitié n'est point partielle, j'oserois croire que Mr. Le Sage, dont j'ai eu l'honneur de parler quelquefois à V. M. montrera plus que la possibilité du succès.

En appliquant aux phénomènes terrestres ces

Loix générales de l'Univers; j'aurai occasion de donner à V. M. un exemple de cette vérité intéressante pour les progrès de la Physique; qu'il ne suffit pas, pour faire des systèmes, de voir les choses par les yeux du corps; mais qu'il faut encore percer par l'entendement au delà de la portée de notre vue.

Si WOODWARD, par exemple, avoit pensé à l'effet du transport des matières par la circulation de l'eau, ou en un mot, à la cause de la *pétrification*, il n'auroit pas été séduit par la *pesanteur actuelle* des marbres; il n'auroit pas cru en général pouvoir découvrir de quelle *pesanteur spécifique* étoient les *couches* de la Terre au sortir du Déluge; & par conséquent il n'auroit pas fait son système, fondé uniquement sur cette prétendue connoissance.

Quoique parlà encore tout le système de WOODWARD s'écroule, ce n'est point le dernier coup que je suis obligé de lui porter: je vais me rapprocher de plus près de l'observation même; de ce qui frappe les yeux, & nous fait notre première leçon. Je ne puis concevoir dans quel lieu il a observé, ou comment il a vu, pour pouvoir dire, & dire même avec une assurance qui entraîne ceux qui n'ont pas vu, que les *coquilles* & les autres *corps marins* sont

sont rangés dans les *couches* suivant leur *pesanteur spécifique*. Car au contraire, tout y est confondu.

Il dit, par exemple, que ces animaux marins que l'on nomme *crustacés*, parce qu'ils n'ont pour enveloppe qu'une croute mince, comme les *Ecrevisses* & les *Crabes* de toute espèce, étant les corps les plus légers, sont restés dans les *couches* les plus proches de la surface, & ont été détruits par le tems, de sorte qu'on n'en trouve point, ou presque point. Une des preuves du contraire, entre cent autres, étoit bien près de lui. S'il eût été seulement dans l'*Isle de Sheppey*, située vers l'embouchure de la *Tamise*, il y auroit vu, comme je l'y ai vu moi-même, & comme le savent tous les Naturalistes Anglois, qu'on y trouve au pied de quelques collines battues par la mer, un très grand nombre de ces *Crabes*, qui sont pétrifiés ou minéralisés dans le terrain, à la manière des *grés*.

Mais il n'avoit pas besoin de cette preuve particulière; il pouvoit voir que toutes les *Craies* d'Angleterre, sont remplies d'un coquillage bien plus léger que les *Crabes*. se sont des *Oursins* ou *Hérissons de mer*, nommés *Echinites* parmi les *Fossiles*, dont la forme est à peu

près celle d'un œuf, & qui sont réellement aussi légers qu'une coquille d'œuf quand ils ont perdu leurs piquans; & c'est le cas de presque tous. Mais ils sont remplis aujourd'hui de *craye* ou de *Pierre à feu*; moyennant quoi *Woodward* les trouvoit sans doute aussi pesans que la matière environnante :

Et que sont encore les *Cornes-d'Ammon*, ce coquillage si prodigieusement abondant parmi les *fossiles*, & qui se trouve indifféremment depuis le pied des montagnes jusques à leur sommet? C'est peut-être ce que la mer renferma jamais de plus léger. Cette coquille est si mince & par là si fragile, que parmi le tas de *Cornes-d'Ammon*, que l'on trouve dans tous les Cabinets, il est très-rare d'en voir qui montrent quelques restes de la coquille qui leur servit de moule.

Et si des corps les plus légers nous passons aux plus pesans, quelle différence encore entre les faits, & ce système! Certainement les métaux sont les plus pesans des corps connus; par conséquent ils auroient du se rassembler vers l'Abîme. Cependant presque toutes les mines connues dans les grandes Montagnes sont vers les sommets. Ce n'est pas qu'il n'y en ait aussi à leur pied; mais il est ordinairement recou-

vert par les décombres des parties supérieures qui s'éboulent ; ainsi la plupart des *mines* qu'on exploite dans les hautes montagnes, sont dans les parties supérieures.

Si *Woodward* avoit bien connu ce fait, il n'auroit pas entrepris de l'expliquer par la circulation des vapeurs de l'*Abîme* ; il auroit eu peine à concevoir pourquoi elles avoient choisi précisément les matières les plus pesantes, pour les transporter au haut des montagnes. Ou s'il eût admis de pareilles transmigrations, il auroit senti combien il étoit impossible de juger de la pesanteur originelle des *couches* : & par l'une ou l'autre de ces considérations, son système lui eût paru aussi chimérique qu'il l'est en effet.

Les *couches* de la Terre ne sont donc point composées comme l'exigeroit nécessairement le système de *WOODWARD*, & comme en effet il l'a prétendu. Ces deux grands traits le prouvent déjà ; c'est-à-dire les corps les plus légers & les corps les plus pesans, placés indifféremment à toute hauteur. Mais un examen un peu plus général de l'ordre & de la fabrication de ces *Couches*, mettra le comble à l'évidence. Il n'en seroit pas besoin, je le répète, pour refuter *WOODWARD* : mais nous faisons tou-

jours par là quelques pas vers la connoissance de de notre Globe : & dans ce qui me reste à dire sur ce sujet, V. M. verra beaucoup mieux qu'ELLE n'a pu le voir encore, quel est le vrai phénomène qu'il faut expliquer.

Lorsque je me suis rencontré dans les pays abondans en *Coquillages fossiles*, j'ai presque toujours évité de devoir ma récolte à la générosité des Naturalistes du lieu ; j'ai été moi-même à la découverte. Or voici ce que j'ai remarqué fréquemment. Une Colline renferme des *Coquillages* ; mais ce n'est point dans toute sa hauteur indifféremment : c'est dans des *couches* particulières. En décrivant à V. M. une de ces Collines, ELLE connoîtra la composition de la plupart des autres. Je parlerai d'abord de celles qui ne sont pas encore endurcies.

C'est dans les endroits où ces Collines s'éboulent, comme au bord des Torrens ou des Rivières, qu'il est facile de les étudier. La coupe de plusieurs *couches* s'y présentant à la fois, on en voit d'un coup d'œil la nature & l'assemblage. Souvent, quoique disposée par *lits*, toute la matière dominante est de même nature ; sable, marné, argille, gravier. Mais elle est entrecoupée par des *couches* d'une espèce dif-

férente; & ces *couches* sont presque entièrement de *Coquillages*. On trouvera donc par exemple, une *couche* toute entière d'*huîtres*, de demi pied, d'un pied, de deux, de trois pieds d'épaisseur; & cette *couche*, horizontale ou inclinée, traversera toute la Colline. Dans cette *couche*, les *huîtres*, mêlées & remplies de la matière dominante, en surpasseront quelquefois la quantité. Puis succèdera un *lit* de cette même matière, où à peine trouvera-t-on ça & là quelques *huîtres*; lequel sera surmonté d'un nouveau *lit* d'*huîtres*, autant, ou plus, ou moins épais, que le précédent; suivi lui-même d'un nouveau *lit* de la matière dominante, & ainsi de suite. D'autres fois les *couches* distinctes sont composées d'une autre espèce de coquillage à deux valves que l'on nomme *Cames*. J'ai remarqué en général, que quand les *couches* sont ainsi composées d'une seule espèce de *coquilles* en très-grande abondance, ce sont le plus souvent des *bivalves*. Ces *coquillages* se meuvent avec beaucoup plus de lenteur. que les *univalves*, quelques uns même ne se meuvent pas du tout; ils restent ainsi beaucoup plus ensemble, & peuplent prodigieusement. Le fond actuel de la mer, qui en est tout couvert dans certains endroits, nous donne une image vivante

de nos *couches*. Mais n'anticipons pas les explications, continuons encore quelque tems à voir les faits.

Dans d'autres Collines, les *couches* de *coquilles* sont de toute espèce. Là *WOODWARD* lui-même eût été détrompé. J'ai beaucoup fouillé ces sortes des couches pour en connoître la composition. Il me sembloit être au bord de la mer, tant la variété de ses productions y étoit frappante. Des *Coquillages* légers & pesans, jeunes & vieux, entiers & brisés; des *Plantes marines* de toute espèce; des os de poisson; des jambes & écailles de *crabe*; surtout des *pierres roulées*. Et ici *Woodward* auroit appris encore, que les matières terrestres n'ont pas été dissoutes: car ces *couches* alternatives de *coquillages* & de *sable*, sont aussi mêlées de *pierres*, que l'on reconnoît souvent pour avoir appartenu à des montagnes connues, composées de matières faciles à distinguer, & qui subsistent encore dans le voisinage. C'est ici un phénomène capital dans la Théorie de la Terre, & qui méritera d'être expliqué à fond. Mais ici je me contente de l'indiquer, car il n'en est pas besoin pour que *Woodward* ait entièrement perdu la cause.

Quoique j'aie choisi les Collines qui ne sont

pas encore endurcies, pour en expliquer d'abord la composition à V. M., ce n'est pas que les Montagnes elles-mêmes n'eussent pû me fournir des exemples de même genre; mais ils ne sont pas si frappans: la *pétrification* a tellement lié toutes les especes de matières qui composent ces Montagnes, qu'il faut souvent l'œil exercé du Naturaliste pour les démêler, Au lieu que dans les Collines dont je parle, tout est encore comme s'il venoit de sortir du sein de l'Océan.

S'il faut les yeux de l'entendement pour concevoir des ensembles dans l'étude de la Nature, il faut ceux du corps pour être frappé & porté à l'attention. Il est impossible, pour peu qu'on ait de curiosité, de ne pas s'intéresser vivement à l'Histoire de la Terre, quand on a parcouru certaines contrées. Je me rappelle entre'autres d'une Vallée du Piémont, bordée de Collines *coquillères*, & arrosée par un Ruisseau qui, en serpentant, les attaque ça & là. Dans un endroit où les *souches* sont formées de ce mélange confus de productions marines, le Ruisseau qui les mine insensiblement, lave & entraîne le terrain qui s'éboule dans son lit; les *corps marins* s'y déposent, presque aussi bien conservés que sur les bords de la Mer: l'eau

est transparente dans les les tems ordinaires, & se soule doucement. Plus d'une fois, arrêté sur ses bords, immobile, les bras croisés, contemplant ces dépouilles de la Mer placées aujourd'hui si loin d'elle, souvent mêlées des os des animaux & des végétaux terrestres, je me disois à moi-même avec vivacité; Quoi! la Terre étoit habitée lorsque ces corps sont sortis de la Mer, & les humains n'auroient pas conservé la mémoire de cette époque?... Ils l'ont conservée, je l'espère.... WOODWARD la connoissoit, mais il l'expliquoit mal.





LETTRE XX.

*Système de LEIBNITZ — La Terre est
un composé de matières vitrescibles &
non vitrifiées — Tandis que les corps
marins se déposent dans nos ha-
bitations actuelles, il y avoit des
Continens habités.*

LAUSANNE le 19 10^{bre}: 1775,

M A D A M E

Entre toutes les classes de systèmes aux-
quelles les Physiciens se sont livrés, il n'en est
point de plus naturelle que celle où l'on en-
treprend d'expliquer en même temps, & le
Déluge, & l'état présent de notre Globe. C'est
une tentative à laquelle on est entraîné par
un rapport qui frappe. Le *Déluge* fut une
grande *Révolution* sans doute; & sans de gran-

des *révolutions* on ne fait comment façonner la Terre.

LEIBNITZ, dont le nom seul sert d'apologie à ceux qui entrent avec lui dans une même carrière, n'avoit pas dédaigné de s'occuper des *Coquillages fossiles*; & dans ses méditations sur ce sujet, il avoit été lui-même transporté en arrière jusqu'à la formation du Monde & au *Déluge*. Il donna une esquisse de son système en l'année 1683; on la trouve sous le titre de *Protogæa* (origine de la Terre) dans les *actes de Leipzig* de cette année là. Mais elle a été publiée avec plus de détail à *Göttingue*, par SCHMID, en 1749.

Selon LEIBNITZ, la *chaleur* étant la cause des mouvemens internes dans toute la Nature, a été par conséquent le premier agent physique dans la formation de notre *Globe*. C'est à elle d'abord qu'il doit sa forme; tout fut originairement dans un état de *fusion*. Le *Globe* se refroidit ensuite; le feu s'échappa; & alors se fit la *séparation de la lumière d'avec les ténèbres*. C'est l'époque que nous appelons la *Création du Monde*. Ainsi notre Planète, d'abord Etoile, c'est-à-dire lumineuse par elle-même, a perdu sa lumière propre, comme on pense que cela est arrivé à d'autres Etoiles connues; &

elle ne luit plus que par celle du Soleil, - Pour fonder cette Hypothese, **LEIBNITZ** remarque d'un côté, que toutes les écumes ou scories qui viennent à la surface des matières fonduës, sont de la nature du *verre*; & d'un autres côté, que toutes les matières terrestres preuvent enfin être réduites en *verre*, lorsqu'elles sont exposées à un feu suffisant. Ainsi, dit-il, tandis que notre Globe étoit en *fusion*, il a poussé à sa surface des scories, qui peu à peu se sont épaissies au point de le rendre obscur. Il s'est refroidi ensuite; & depuis le refroidissement, diverses révolutions générales & particulières arrivées à sa surface, ont brisé, broyé, combiné de mille façons ces matières; dont cependant nous reconnoissons toujours l'origine, par leur qualité *vitrescible*; elles sont toutes enfin reduites en *verre* par le feu, quand il ne les dissipe pas. -

Mr. **DE BUFFON**, dont le système est fondé sur le même principe, fait l'éloge de ces idées de *Leibnitz*. Elles sont élevées, dit-il; on sent bien qu'elles sont le produit des méditations d'un grand génie. Mais ajoute-t-il, c'est le passé qu'elles expliquent, elles ne s'appliquent point à l'état présent.

Le système de *Leibnitz* me paroît aussi fort

ingénieux; mais c'est par le parti qu'il tire de ces premières idées, pour expliquer les révolutions qu'a subi la Terre. Car il me semble que la *vitrescibilité* finale des matières terrestres, n'indique point une ancienne *vitriification* du Globe entier, ni de ces matières elles mêmes.

D'abord ce ne sont pas *toutes* les matières terrestres qui sont *vitrescibles*; il s'en faut même de beaucoup; ce ne sont que celles qui subissent l'action du feu sans se dissiper, LEIBNITZ en convient; & cela sous-traits à une *vitriification* actuelle, peut-être plus de la moitié des matières que nous connoissons.

Ainsi le fait sur lequel ces Physiciens se sont fondés, se réduit à ceci. Tout corps que l'on met au foyer du verre ardent, le plus actif des feux artificiels, ou se dissipe totalement, ou laisse un résidu sous la forme de *verre*; c'est-à-dire d'une matière plus ou moins transparente, fusible, cassante, polie dans les fractures, & inattaquable par les acides. Or toutes ces propriétés s'expliquent par l'*Homogénéité* des parties restantes au foyer du verre ardent; & cette *Homogénéité* elle-même, par l'action *actuelle* du feu; sans qu'il soit besoin d'avoir recours à l'existence d'un feu ancien. C'est là une proposition assez intéressante dans la Théo-

rie de la Terre, pour que je m'arrête un moment à la développer.

Quel plus grand indice d'*Homogénéité* pouvons nous découvrir dans un corps, qu'une égale faculté de toutes ses parties à résister à un agent tel que les rayons du soleil réunis au foyer des verres ardents? Dès lors la *transparence* plus ou moins grande en est une première conséquence: j'ai déjà eu occasion de dire à V. M. que cette propriété est due à l'*Homogénéité* du corps qui en jouit (a): voilà donc une première propriété du *verre* qui en découle. La *fusion* est encore une conséquence immédiate de la *fixité* des matières: elle est produite par l'abondance du feu entre des particules qu'il ne peut dissiper; & c'est une seconde propriété du *verre*. La masse refroidie sera *cassante* parce que les parties semblables adhèrent fortement les unes aux autres par des fa-ces particulières; & ne cèdent aux efforts qu'en se séparant tout d'un coup. Elle sera *polie* dans les *fractures*, comme l'est tout corps dont les parties composantes sont très déliées, en même tems que semblables. Enfin cette matière pourra résister aux *acides*, par quelque cause du même genre que celle qui la fait résister au feu.

(a) Lettre XVIII.

L'effet d'un feu violent a donc été, de trier une classe de parties *Homogènes*, en dissipant tout le reste. C'est là tout ce qui résulte de cette expérience; où je ne saurois voir la moindre preuve, que les corps dont ces particules ont été extraites, aient été autrefois en *fusion*. Toutes les matières de l'Univers, avant qu'aucun feu les ait attaquées, donneroient probablement du *verre*, si le feu ne les dissipoit pas, & qu'il pût les *fondre*.

Mais il n'est pas besoin de remonter si loin dans la Théorie, pour prouver que cette première idée de *Leibnitz* est une pure hypothèse, sans fondement immédiat dans la Nature. *Tout est vitrescible*, dit-il; je veux l'accorder: *Donc tout a été vitrifié; tout étoit verre autrefois, ou scorie vitreuse*: je ne sens point du tout cette conséquence. Que prétend-il qu'a fait le feu, auquel il suppose que ces matières ont été originellement exposées? Il les avoit réduites en *verre*, dit-il.... Ce *verre* avoit donc été fait; & fut de quelque chose qui n'étoit pas *verre* auparavant; sans quoi ce ne seroit rien dire. Donc le feu fait du verre de ce qui n'étoit pas verre auparavant; & dès que cela est ainsi, pourquoi avoir recouru à un feu précédent pour expliquer ce que nous voyons seulement,

que le *feu* d'aujourd'hui exécute? En un mot, trouvons nous aucun *verre* réel dans nos terrains, qui ne soit visiblement le produit d'un *feu* particulier, postérieur à la formation du monde, soit allumé par les hommes, soit produit par quelque volcan? Je ne crois pas qu'on le soutienne. On parle seulement de *matières dont on peut faire du verre*. C'est donc le *feu* d'aujourd'hui qui fait du *verre*. Je ne saurois voir que cela.

Si notre Globe a été en fusion, & que ce soit en se refroidissant qu'il est devenu habitable, son refroidissement a dû continuer, & doit continuer encore. Nous devrions donc le découvrir par l'Histoire, ou par les traces que les différens effets de la chaleur laissent sur la Terre. Mais on l'apperçoit si peu, que suivant les phénomènes auxquels les spéculateurs ont donné leur attention, ils en ont tiré des conséquences toutes contraires: les uns ayant cru voir que notre Globe se refroidit, les autres qu'il s'échauffe de plus en plus. S'il y a réellement quelque différence dans sa température, ce dernier système paroît le plus vraisemblable; les faits qu'il allégué sont immédiats, ils consistent dans la comparaison des descriptions des Anciens & des Modernes relatives à la tem-

pérature des mêmes lieux (a). Quand à l'autre, système, les faits sur lesquels il se fonde sont équivoques, & peuvent tenir à d'autres causes. J'aurai occasion d'en parler dans la suite, & par exemple des restes d'animaux & de plantes des climats chauds, qui se trouvent dans nos terrains.

Rien donc ne prouve que notre Globe ait été originairement une *matière fondue*; & il faudroit que les conséquences de cette première hypothèse se trouvassent singulièrement d'accord avec tout le reste des phénomènes, pour qu'on fût obligé de l'adopter, malgré ce manque de preuves immédiates, & malgré les plus fortes présomptions du contraire. Voions donc comment LEIBNITZ les explique. C'est ici qu'il montre du génie: mais le génie ne suffit pas pour interpréter la Nature; il faut connoître les faits.

Le Premier effet qui résulta du refroidissement de notre Globe, fut des *bulles* dans l'intérieur. Mais quelles *bulles*! V. M. fait, que la *chaleur* augmente le volume de tous les corps, & que par conséquent ils se contractent en se refroidissant.

(a) Voyez un Mem. de Mr. BARRINGTON, *Trans. Philos.* année 1768.

sant. Cet effet est plus grand, lorsqu'ils sont échauffés au point de devenir liquides. Ainsi pour reprendre leur solidité en se refroidissant, il faut qu'ils diminuent sensiblement de volume. Mais comme ils se refroidissent plutôt à l'extérieur qu'à l'intérieur, il arrive que leur surface est durcie & résiste à se contracter, pendant que les parties intérieures sont encore liquides. Celles-ci donc en se contractant, ne peuvent plus être suivies par la première croue, ni successivement par toutes les nouvelles couches durcies; elles se détachent donc çà & là, & forment ce qu'on appelle des *fonffures* dans l'art de la *fonderie*, dont elles font une des plus grandes difficultés. Si l'on ne s'y prend pas bien pour rendre la marche du refroidissement aussi égale qu'il est possible dans toute la masse, il en résulte des cavités qui souvent mettent la pièce hors d'usage. C'est ce qui arrive par exemple aux pièces d'artillerie qui se trouvent *chambrées*; accident auquel l'inégalité du refroidissement contribue, surtout en fournissant de l'espace à des vapeurs élastiques, prêtes à se former dès qu'elles ont quelque place pour s'étendre. C'est par cette raison aussi que le *verre* & la *porcelaine*, refroidis trop rapidement à leur première sortie du fourneau sont sujets à se

briser comme d'eux-mêmes : car il résulte de là un tiraillement entre toutes leurs parties. C'est sans doute encore la cause du phénomène singulier de ces gouttes de *verre* refroidies subitement dans l'eau, nommées *larmes de hollande* ; qui se réduisent en poussière, au moment où l'on rompt leur queue. Car on rompt ainsi l'équilibre qui subsistoit entre les violens efforts qui faisoient toutes leurs parties pour se séparer les unes des autres.

„ Quand donc le *Globe Terrestre*, de *liquide*
„ qu'il étoit par la *fusion* de ses matières,
„ vint à se *durcir* ; il s'y fit aussi des *souffures*,
„ proportionnées à la grandeur du corps. La
„ couche extérieure s'étant durcie la première,
„ re, il fallut bien que les matières intérieures,
„ encore *liquides*, s'en détachassent çà &
„ là pour continuer de se condenser en se retirant
„ vers le centre ; ce qui produisit d'immenses
„ *cavernes*, dont V. M. verra bientôt les effets.”

Dès que la surface fut assez refroidie pour
„ cesser de réduire l'eau en vapeurs, une atmosphère
„ très-dense qui environnoit le
„ *Globe*, s'y précipita, & le couvrit d'une
„ couche d'eau, qui lessiva toutes les matiè-

„ res imprégnées de sels fixes. C'est ainsi que
„ la Mer fût salée.

„ La surface de la Terre continuant à se
„ condenser, quoique déjà endurcie, se éra-
„ vassa en divers endroits, & ouvrit ainsi à
„ l'eau des communications avec quelques unes
„ des cavernes, qui en furent remplies. Ce-
„ pendant la Terre en resta entièrement cou-
„ verte pendant quelque temps; & c'est du-
„ rant cette période que s'enfvelirent peu-à-
„ peu dans une vase que les eaux formèrent,
„ tous les coquillages & les autres corps marins
„ que nous trouvons presque partout. Car
„ la Mer avoit été peuplée dès qu'elle avoit
„ existé.

„ Quelques nouvelles Cavernes s'ouvrirent en-
„ suite par le travail de la Mer, ou par des
„ tremblements de terre, & elles engloutirent
„ une quantité d'eau assez grande, pour laisser
„ à sec une partie de la surface du Globe, qui
„ reçut alors ses habitans terrestres & aériens.
„ Cette surface, formée ainsi de pièces entassées
„ les unes sur les autres, se trouva très raboteuse.
„ Les parties anciennes qui restèrent debout,
„ formèrent des montagnes. Entre les parties
„ enfoncées, celles qui l'étoient le moins fu-
„ rent des Vallées & des Plaines; & l'eau ou-

„ cupa les lieux les plus bas. Tel fut le mon-
„ de avant le *Déluge*.

„ Cet état dura quelque tems , avec quelques
„ révolutions particulières de peu d'importan-
„ ce. Mais au moment du *Déluge*, il s'en fit
„ une très-grande, qui changea encore tota-
„ lement la face du Globe. Les parties les plus
„ élevées de l'ancien monde s'enfoncèrent tout-
„ à-coup dans des *Cavernes* pleines d'eau,
„ qui se dégorgeant par là sur la Terre, la cou-
„ vrit une seconde fois totalement. Le *Déluge*
„ fut ainsi *Universel*.

„ Les *Cavernes* enfin aidèrent pour la der-
„ nière fois à façonner le Monde. Il s'en
„ ouvrit de nouvelles qui étoient restées vuides
„ d'eau; elles en furent alors remplies; & les
„ parties qui restoient les plus élevées à la
„ surface de la Terre furent de nouveau mises
„ à sec”.

Voilà, MADAME, tout le système de LEIB-
NITZ, que j'ai crû pouvoir annoncer à V.
M. comme fort ingénieux. On y voit claire-
ment la raison de cette première hypothèse,
que la *Terre fut d'abord une masse en fusion*.
Dans son refroidissement il s'y fit des *Cavernes*. Et
si nous n'avions qu'à ensevelir des *corps marins*
dans les Montagnes, à couvrir la Terre d'eau

une seconde fois, & à la découvrir ensuite, (condition sans doute capitales dans la Théorie de la Terre & l'explication du *Déluge*) on ne fauroit ce me semble, refuser à cette Hypothèse le mérite d'y satisfaire bien simplement. LEIBNITZ n'avoit que ces deux choses en vuë: il travailloit dans le Cabinet, & il parvenoit par son génie à expliquer très bien ce qu'il vouloit expliquer. S'il eût mieux connu les faits, nous ne chercherions peut-être plus les causes du *Déluge*, ni de l'état actuel de la surface de notre Globe.

Leibnitz ignoroit, par exemple, que les lieux où se trouvent les *coquillages fossiles* nous prouvent évidemment, que tandis qu'ils se dépofoient au fond des Mers, il y avoit des Terres à sec, où les *végétaux* croissoient, & où les *animaux terrestres* vivoient, comme ils le font aujourd'hui.

C'est ici une nouvelle circonstance bien intéressante, que je dois avoir l'honneur de faire connoître à V. M. J'ai préféré de renvoyer ainsi toutes celles qui sont essentielles jusqu'au moment où elles deviennent décisives sur quelque point, afin de les rendre plus frappantes. J'aurois pu les rassembler d'abord dans une description générale de la surface de la Terre.

relative à notre objet. Mais V. M. ne connoissant pas alors les raisons pour lesquelles je pensois que certains phénomènes étoient remarquables, auroit pû aisément les perdre de vue.

• Une partie de la Terre étoit *stable & habitée*, dans le tems que se formoient les amas de *coquillages* que nous trouvons aujourd'hui dans nos habitations. Voilà ce que LEIBNITZ n'explique pas, puisqu'il fait former ces amas dans un tems où toute la surface de la Terre étoit couverte d'eau. Ce fait si important se prouve, en ce que dans un très-grand nombre de lieux où l'on rencontre ces *coquillages*, on les trouve mêlés de *végétaux* & de parties d' *Animaux terrestres*. C'est là un phénomène généralement connu aujourd'hui des Naturaliste. SCHREUCHER a fait graver une quantité de ces *plantes fossiles*, sous le titre d'*herbier diluvien*. Tous les Cabinets des Naturalistes renferment quelques morceaux de ce genre : ces *bois pétrifiés* par exemple, dont j'ai eu l'honneur de parler à V. M, l'attestent évidemment ; & presque partout où ces *bois* se rencontrent, on trouve aussi des *feuilles* & même des *fruits*, du genre surtout qui peut résister quelque tems à la pourriture, comme les *Pommes de Pin*, les *noix*

&c. On rencontre aussi, & en quantité, des parties d'*animaux terrestres*, d'*Elephans* même & de *Rhinoceros*; il s'en trouve en *Angleterre*, en *Russie*, en *Suède* &c. En un mot, il est connu aujourd'hui, qu'il faut rendre raison de l'emprisonnement des *corps terrestres* dans nos montagnes tout comme de celui des *corps marins*, si l'on veut expliquer la formation de la surface de notre Globe.

Mais peut-être n'est on pas obligé d'en rendre raison par une même cause. Ne seroit-ce point des révolutions différentes qui auroient enseveli ces corps si différens? C'est-ce qu'auroit peut-être répliqué LEIBNITZ pour soutenir son système; & quelque nouvelle caverne pleine d'eau ou d'air, seroit venue à son secours. Il auroit pu le dire même, après avoir vu la plupart des Cabinets: car les morceaux qu'on y dépose, portent rarement avec eux des indices des lieux où ils ont été pris, & des autres circonstances collatérales. Mais il eût bientôt abandonné cette explication, s'il avoit eu occasion d'observer lui-même; car il auroit vu que tous ces corps sont contemporains.

Il est vrai qu'en quelque endroits on trouve des *végétaux* sans *coquilles*; telles sont ces *ardoises* qui recouvrent certaines *mines de Charbon*

de pierre en Angleterre, en France, & ailleurs, qui sont remplies d'impressions de plantes étrangères à l'Europe, principalement de l'espèce des *fontaines*. Mais dans mille autres endroits, les restes des *végétaux* & des *animaux terrestres*, sont mêlés avec les *corps marins*. Nous en avons trouvé mon frere & moi de bien des espèces; & nous avons eu soin de les conserver réunis, lorsque la pétrification de la matière environnante a pû le permettre. Ainsi nous avons dans notre Cabinet plusieurs morceaux de pierre, qui renferment ces deux genres de corps; & entr'autres une quantité de *feuilles d'arbres* d'espèces différentes, réunies dans une même pierre, & mêlées avec des *coquillages marins*.

Mais entre les phénomènes de ce genre, il n'en est point de plus convainquant que celui que fournit une Montagne du *Piémont*. V. M. fait qu'il existe dans la Mer une espèce de *ver* qui perce le *bois*; animal terrible pour les Villes maritimes & pour les navigateurs, qui mit une fois la Hollande en danger en rongant ses écluses, & dont les Vaisseaux qui vont aux Indes Orientales ne peuvent se garantir qu'en se calfeutrant de *poivre* & de *cloux*. Or cet animal avoit du

bois à ronger dès les tems où les *corps marins* s'ensevelissoient dans les terres. La Montagne dont je parle le prouve aujourd'hui, tout aussi bien que si on l'eût vû alors. Nous en avons rapporté plusieurs morceaux de *bois* tellement percés par ces *vers*, qu'on les prendroit pour des ruches d'abeilles: le *bois* qui reste dans les intervalles des tuyaux que les *vers* habitoient, est comme la cire entre les cellules: les cavités sont tapissées & souvens remplies d'*Albâtre*. Ce *bois* est du *Pin*; on le reconnoit à ses fibres, & surtout parcequ'on rencontre de tems en tems dans cette même Montagne des *pommes de Pin* pétrifiées; mon frère y en a trouvé une. Nous avons plus d'une fois l'un & l'autre fouillé cette Montagne, & nous en avons rapporté, avec les preuves que la Terre nourrissoit des *végétaux* quand ces amas se formoient, des preuves aussi indubitables qu'ils se formoient dans la mer. Car une foule de *corps marins* de toute espèce, entrent dans la composition de cette Montagne depuis son pied jusqu'à son sommet.

Les *bois fossiles* percés par des *vers marins*, ne sont pas particuliers à cette montagne; il y en a beaucoup dans les Collines de l'*Isle de Jbeppay*; qui offrent aussi, & très-fréquemment

ce mélange de *corps marins* & de *végétaux terrestres*.

Les parties des *Animaux terrestres* ne sont pas moins que les parties des *végétaux*, mêlées avec les *corps marins* dans le sein de la Terre. J'ai vû dans le Cabinet d'un de mes amis à Turin, une *corne de cerf* pétrifiée trouvée dans les mêmes Collines du Piémont dont j'ai tiré beaucoup de productions *marines*.

Ce mélange d'*Animaux terrestres* & *marins fossiles*, se voit aussi en France; surtout dans des carrières aux environs de Paris, où l'on trouve une grande quantité d'os d'*Animaux terrestres*. Je l'ai vû aussi bien distinctement près de Montpellier, dans mon précédent voyage. J'allois de tems en tems visiter une Carrière que l'on y exploite, & où les *coquilles* sont presque aussi abondantes que la matière qui les lie. J'y avois déjà trouvé plusieurs os, qui appartiennent évidemment à quelque grand *Animal terrestre*, lorsque les ouvriers m'apportèrent une mâchoire qui provient sans doute du même *Animal*. Je fus bien fâché de ne m'être pas rencontré sur les lieux quand ils la découvrirent; je l'aurois peut-être conservée entière, au lieu qu'ils me l'apportèrent par morceaux; mais il en reste assez pour reconnoître que c'est la

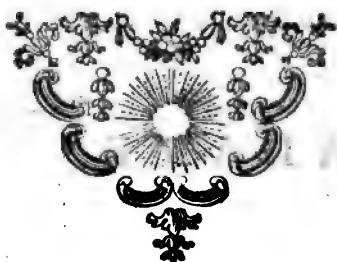
mandibule de quelque grand *quadrupède*; d'un *Lyon* peut-être, d'un *Ours*, ou d'un *Tigre*; il y a encore quelques *dents molaires* dans leurs alvéoles. Si dis-je je m'étois rencontré au moment de la découverte, non seulement j'aurois eu ces parties plus entières, mais il m'auroit été bien aisé d'emporter pour notre Cabinet, une nouvelle preuve du mélange des productions de la *Terre* & de la *Mer* dans les mêmes couches: car les dépouilles de la *Mer* sont en si prodigieuse quantité dans cette pierre, que pour peu que j'en eusse conservé autour de la *mandibule*, il y auroit eu des *coquilles*.

Les *Animaux amphibies* peuvent prouver, comme les *Animaux terrestres*, qu'une partie de la *Terre* étoit à sec, pendant que la *Mer* déposoit les débris de ses productions dans la vase. Car ces *Animaux* ont besoin de venir à terre de tems en tems. Or on trouve aussi parmi les fossiles des parties de *Crocodile* & de *Tortue*; on a des *Têtes pétrifiées* de ces deux *Animaux* qui viennent de l'*Ile de Sappée*, d'ailleurs si abondante en *corps marins* fossiles: & ces *Oollines* du Piémont, dont je tire si souvent mes exemples, nous ont fourni une assez grande *écaille* de ce dernier animal.

Il est donc bien évident, que les *corps organisés, terrestres* comme *marins*, existoient ensemble, avant l'époque qui a laissé à sec une si grande quantité de leurs débris dans le sein de nos continens. C'est une circonstance importante, qui avoit échappé à LEIBNITZ, puisqu'il fait déposer les *corps marins* dans le fond des eaux durant le tems où, selon lui, elles couvroient tout le Globe. Son Système ne seroit donc point solide, quand il n'auroit contre lui que ce seul phénomène. Mais il rentre d'ailleurs dans la classe de tous les autres dont j'ai eu l'honneur de parler à V. M. jusqu'à présent, qui fracassent trop la surface de notre Globe, pour que nous puissions la tirer ensuite de ce cahos, aussi régulière que nous la connoissons; & qui par là se trouvent aussi contraires aux faits, qu'à ce que nous voyons clairement des desseins de DIEU en créant le Monde.

Cependant il semble que les Physiciens ont été plus entraînés vers ce genre d'explication que vers tout autre; & s'il m'est permis de le dire d'avance, c'est toujours par là qu'on a le plus approché de la vérité. On y trouve au moins des causes de grandes révolutions: au lieu que tout ce qu'on a imaginé d'ailleurs,

ne peut en produire que de très-bornées.
C'est ce que j'aurai l'honneur de montrer à
V. M. après avoir parcouru les principales
Hypothèses fondées sur ces *bouleversemens*.





LETTRE XXI.

Systèmes de SCHEUCHZER & de
L'ABBÉ PLUCHE

LAUSANNE le 22 x^{bre} 1775.

M A D A M E

SCHEUCHZER, Suisse célèbre par les Ouvrages qu'il a publiés sur les *Alpes*, avoit aussi puisé dans ces *Montagnes* une Théorie de la Terre & une explication du *Déluge universel*. Il est presque impossible, comme j'avois l'honneur de la dire à V. M. dès l'entrée, de parcourir ces Contrées avec un œil observateur, sans sentir qu'il faut les connoître pour connoître la Terre; & sans que l'imagination travaille en même tems à féconder ce premier germe, pour lui faire produire quelque système.

Mais comme ce ne sont pas les *Plaines* seu-

les, ni les *Collines*, qu'il faut étudier pour connoître la Terre; ce ne sont pas non plus les *Montagnes* seules; surtout il faut contenir l'imagination dès qu'elle veut philosopher; & si elle enfante quelque idée, il faut l'empêcher d'en être elle-même la nourrice. Garantissons nous aussi de son pinceau quand quelque objet extraordinaire nous frappe; interdisons lui le plaisir de fixer ces objets d'une manière pittoresque, dans des tableaux qui expriment la première impression qu'ils ont faite sur nous; car c'est d'après ces tableaux qu'elle enfante des chimères. N'employons donc ici que le compas de la raison; & transportant alors ces objets sur la grande Echelle du Globe, examinons si la chute d'un rocher, qui auroit pu sans doute écraser un Village, ou Londres lui-même, est un *bouleversement* du Monde entier. Cette marche méthodique aura bientôt refroidi notre imagination; & nous forcerons alors la Nature à parler vrai à notre entendement, où à garder le silence.

C'est à quoi n'ont pas fait assez d'attention la plupart de ceux qui ont écrit sur ces matières; & c'est ce que négligent encore un grand nombre d'observateurs. Trop frappés de ces objets, grands sans doute quant aux im-

pressions qu'ils font sur nos foibles sens, ils remportent des *Montagnes* des idées de *désordre*, qui se prêtent à merveille à tous les systèmes où l'on *bouleverse* la Terre pour expliquer sa *formation*.

Scheuchzer enfanta l'un de ces systèmes (a). Comme tous les Physiciens dont j'ai parlé jusqu'ici, il tira aussi des eaux d'un *Réservoir* intérieur pour produire le *Déluge*; & ensuite, soit pour les y faire rentrer, soit pour former les *Montagnes*, il prétend que Dieu brisa & déplaça un grand nombre de *Lits*, auparavant horizontaux, & les éleva au-dessus de la surface du *Globe*.

Ce fut des *couches pierreuses* que Dieu tira ces éminences, afin qu'elles pussent se maintenir au-dessus des *cavernes* qu'elles avoient formées en s'élevant. C'est par cette raison, que la *Suisse* & tous les autres Pays qui sont *pierreux*, sont aussi *monteux*; & qu'au contraire, ceux qui, comme la *Flandre*, n'ont que du *sable* ou de l'*argille* à une grande profondeur, sont sans *Montagnes*.

Ce système ne renfermant pas des *agens physiques*, n'entre pas dans mon plan; parce que

(a) *Hist. de l'Ac. des Sc. de Paris, année 1708.*

que ce n'est que par la Physique que je me suis proposé d'examiner cette matière. Cependant il reviendra en partie dans cet examen, lorsque j'en ferai aux effets du *Feu* sur la Terre; parce que d'autres Physiciens ont imaginé que nos Montagnes ont été soulevées par cet agent.

Je pourrois rassembler ici bien d'autres systèmes, où par des *bouleversemens* on a entrepris d'expliquer le *Déluge*. Je viens d'avoir l'honneur de le dire à V. M.; quand on examine attentivement la Terre, on a malgré soi l'idée confuse, que c'est par une voye pareille qu'elle a été façonnée. Mais il ne faut pas se livrer trop tôt à cette impression. Il faut d'abord connoître le véritable état des choses & y bien réfléchir; & sur tout il faut s'assurer du pouvoir des Causes que l'on imagine. C'est-là une maxime fondamentale en Physique, que le plaisir de généraliser, fait perdre trop souvent de vue.

Quoique l'exposition de tous ces systèmes, en familiarisant V. M. avec l'idée de grandes révolutions dans notre demeure, la prépare peu à peu à recevoir plus favorablement celle que je me propose d'avoir l'honneur de lui développer comme mon opinion, je me bornerai

a un seul de plus. Il est de l'Abbé *Pluche*, dans son *Spéctacle de la Nature* (a).

Représentons nous avec l'Auteur de ce système, que lorsque Dieu créa la *Terre*, & lui imprima ses premiers mouvemens, il la fit tourner sur elle-même de manière que le plan de son *Equateur*, étoit parallèle au plan de son *Orbite*; c'est-à-dire qu'elle s'avançoit dans sa route annuelle en tournant sur elle-même, comme une boule qui rouleroit autour d'un cercle. V. M. comprend que dans cet état, la *Terre* présentoit toujours au *Soleil* un *Hémisphère*, aux deux extrémités opposées duquel étoient les deux *pôles*; & que par conséquent, en supposant aussi son mouvement uniforme, les jours étoient constamment égaux aux nuits dans toutes ses parties, comme ils le sont encore aujourd'hui sous l'*Equateur*. Par là les courants de l'air, & ceux des mers étoient parfaitement réguliers: point de changement non plus dans les *saisons*: & à l'exception des régions voisines de l'*Equateur* & des *Pôles*, tous les autres Climats jouissoient d'une température douce, d'un Printemps perpétuel.

Dans ce premier état, la *Mer*, suivant notre

(a) Tome III. 2^de. Partie.

Auteur, n'étoit pas encore toute découverte; elle étoit en partie cachée & enfoncée sous la surface de la *Terre*; enforte qu'il y avoit intérieurement de grands amas d'eau, qui s'entrecommuniquoient par un profond *Abîme*.

Maintenant pour produire le *Déluge* & toutes ses conséquences, il suppose seulement que Dieu changea alors la position de l'*axe* de la *Terre*. Je ne saurois mieux faire que d'emprunter ses propres expressions pour décrire les suites de ce seul changement.

„ Une ligne déplacée dans la Nature, fuffit
 „ à Dieu, dit-il, pour en changer la face. Il
 „ prit l'Axe de la Terre, & l'inclina quelque
 „ peu vers les étoiles du Nord. . . . Tous
 „ les feux du soleil se firent sentir en ce mo-
 „ ment dans un Hemisphère, & le froid le plus
 „ aigu dans l'autre. De là les resserremens, les
 „ débandemens, & tous les chocs de l'air. De
 „ là les vents violens; l'Atmosphère en fut
 „ troublée. Ils se glissèrent entre les eaux de
 „ l'Abîme & la voute qui les couvroit. Les
 „ eaux supérieures épaissies par leur choc, se
 „ précipitèrent comme une mer; les cataractes
 „ du Ciel furent ouvertes. La Terre ébranlée
 „ par une secousse universelle, se brisa sous les

„pieds de ses infames habitans , & s'éboula
„dans les eaux souterraines. Les Refervoirs
„du grand Abîme furent rompus, & les eaux
„s'en élevèrent par des maffes proportionnées
„au volume des terres qui les chaffoient en
„s'y abaiffant. Du concours des eaux fupé-
„rieures & des eaux inférieures, il fe forma
„un Déluge univerfel

„Le foleil & les vents que Dieu avoit em-
„ployés pour enfévelir la Terre, lui prêtèrent
„enfuite leur miniftère pour la découvrir. Ils
„lui rendirent là vie par la fuite des eaux. Les
„unes s'arrêtèrent dans les lieux les plus en-
„foncés, & où les jambes des grandes pièces
„de terre s'étoient appuyées l'une contre l'au-
„tre. Le refte des eaux remonta dans l'Atmos-
„phère ”.

Voilà certainement une caufe de bouleverfement. Si dans un instant le foleil venoit réchauffer notre Hémifphère Septentrional, qui eft aujourd'hui au plus fort de fon Hiver, l'air qui s'y trouve condensé par fon abfence, s'y débanderoit contre l'autre Hémifphère, & feroit furement des ravages *affreux* pour tous les Etres fenfibles. Mais il ne renverferoit pas les Montagnes; & les fecouffes de l'eau, agitée par cette feule caufe, ne briferoient pas des voutes

capables de porter ces masses dans l'état de repos. L'effet n'a donc aucune proportion avec la cause; la force des vents a des bornes, que toute la force des termes dans les descriptions ne sauroit leur faire passer.

Ce système n'est ainsi qu'un nouvel exemple des illusions que peuvent faire les idées vagues, si nuisibles dans l'étude de la Nature comme dans toutes les autres opérations de l'entendement. C'est par elles que l'on est trompé de la manière la plus séduisante, & quelquefois la plus durable. *L'électricité fait mouvoir des pailles*; donc, en la supposant proportionnellement plus forte, elle pourra faire mouvoir des Globes, voilà un système arrangé; voilà l'Univers en mouvement: on passe par dessus tout ce qui pourroit borner la cause imaginée, & l'empêcher de croître proportionnellement au besoin du système.

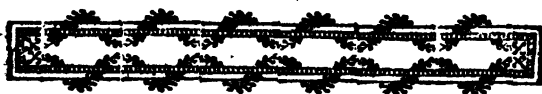
La chaleur du Soleil est bornée; ses effets sur l'air sont bornés & successifs; on peut calculer quelle augmentation de volume il subiroit dans la révolution supposée, & quelle seroit la force du vent: & en y ajoutant une circonstance à laquelle notre Auteur n'a pas pensé, c'est que dans les dilatations de l'air par le Soleil, les plus grandes transmutations de ce

fluide se font dans les parties supérieures de l'Atmosphère, il seroit aisé de lui démontrer, que son agent est bien loin d'être assez puissant pour opérer les effets qu'il lui attribue.

Il y auroit bien plus à dire encore sur la rentrée des eaux dans l'Abîme, qu'il attribue de même aux vents, sans expliquer comment il entend qu'ils l'ont produite. Mais je n'entrerai pas dans ces details. Ces descriptions poétiques des effets des causes physiques, sont toujours suspectes. Il vaut mieux y voir des *puisque*, des *car*, des *donc*, & *parenthèse sur parenthèse*, que des fleurs de rhétorique.

Ce qu'il reste d'essentiel à remarquer dans ce système, c'est qu'en attribuant à la cause supposée tout ce qu'on lui fait produire, ce ne seroit pas là ce qu'il auroit fallu expliquer; Ce n'est point ainsi que la Terre est faite. L'Auteur croit qu'elle porte des *marques sensibles d'un bouleversement*; mais il se trompe; & c'est cette erreur qui l'a égaré.

Nous voici de nouveau ramenés, MADAME, à la nécessité de connoître au vrai comment est faite la surface de la Terre; pour juger d'après elle tous ces systèmes bouleversans. Ce sera le sujet de la première lettre que j'aurai l'honneur d'écrire à V. M.



LETTRE XXII.

*Régularité de la surface sèche de la Terre,
contraire aux Systèmes qui la forment
par des bouleversemens — Idée de la
mesure des hauteurs par le Baromètre —
Présomption que notre
Globe n'est pas creux —
Système de Mr. ENGEL.*

LAUSANNE le 26 10^{bre}: 1775.

M A D A M E

Dans les Lettres précédentes que j'ai eu l'honneur d'écrire à V. M. Elle m'aura vu incliner à croire que la surface de notre Globe a subi des Révolutions; & cependant condamner par un argument général, toutes celles qui ont été imaginées. Notre demeure ai-je dit, ne fournit aucune trace de ces bouleverse-

mens supposés : le Createur l'avoit destinée à des usages qu'elle ne rempliroit pas , si elle eût été ainsi fabriquée comme au hasard , au milieu du trouble des *Elémens* : c'est même à prouver cet état régulier de la Terre , que j'ai destiné cette nouvelle Lettre. Cependant j'ai déjà laissé entrevoir à V. M. que c'est par une grande *Révolution* que je me propose de Lui expliquer l'état présent de notre Globe ; ce qui a pu Lui paroître une contradiction. Il faut donc que je commence par l'expliquer.

C'est aux yeux de l'entendement , & non à ceux du corps , que la surface de notre Globe fournit des preuves évidentes d'une *Révolution* générale. C'est cet amas confus de *corps marins & terrestres* , ensevelis presque partout , jusques dans le sein des Montagnes , qui nous dit d'une manière irrésistible , que notre demeure n'est pas sortie des mains du Createur telle qu'elle est aujourd'hui. Mais si nous oublions pour un moment que ces Corps sont étrangers aux lieux où ils se trouvent , la nécessité d'admettre une *Révolution* générale s'éclipse ; il n'y en a plus aucun indice à nos yeux ; & au contraire tout semble nous dire , que le Monde ne fut jamais différent de ce que nous le voyons. Car si la végétation & la vie demandoient la

circulation des eaux; si la communication des Etres vivans & la nature de la plupart d'entr'eux demandoient qu'il y eût de vastes plaines contiguës; tout est aujourd'hui tel qu'il dût être dès le commencement.

La Mer, réservoir commun des eaux, couvre une partie du Globe sans aucune grande interruption; laissant sur deux Hémisphères opposés, deux grands Continens qu'elle embrasse. Par cette position relative des Eaux & des Terres, les vapeurs sont aisément transportées jusqu'au centre des Continens; & par la conformation de ceux-ci, elles retournent de toute part à la Mer, par les Fontaines, les Ruissieux & les Rivières, après avoir entrete-
nu la vie par tout.

Mais ces remarques sont plus téléologiques que Physiques: elles montrent plus les des-
seins de Dieu, que la forme des terres. Aussi ne les fais-je qu'en passant, & seulement pour montrer à V. M. qu'ici la Physique est d'accord avec nos principes sur la Cause première: que la régularité des Continens, source évidente de tant de biens pour les Etres sensibles; est aussi la preuve, qu'ils n'ont point éprouvé ce genre de révolution dont j'ai eu l'honneur d'entre-
tenir V. M. jusqu'ici.

Trois grandes pièces, l'Europe & l'Asie, l'Afrique, l'Amérique, forment presque toute la Terre habitable; & chacune de ces pièces est un tout continu, qui ne donne pas la moindre idée de fracture. Car je le répète; les crevasse & les cavernes des Montagnes, rapportées sur la grande Echelle du Globe, s'éclipsent à notre vue; ce sont les mines des fourmis sous les Forts.

Jettons les yeux sur nos Mappedes Mondes; & les Rivières seules nous instruiront. Elles nous tracent sur le papier avec exactitude, toutes les sinuosités de la Terre; & partout où il y auroit des cavités ou des crevasses, il y auroit des Lacs ou des Mers. Or combien peu y a-t-il de ces interruptions de continuité! La *Mer Caspienne* est la seule grande masse d'eau renfermée dans les Terres; la *Mer Méditerranée* est une continuation de l'Océan, qui partage l'Ancien Monde en deux grandes parties, dans chacune desquelles, se trouve cette régularité sur laquelle je me fonde.

Les Rivières, dis-je, dessinateurs irrécusables, nous montrent partout une continuité non interrompue de terrain. Du milieu des Continens d'où elles partent, elles vont vers la

Mer dans tous les sens, sans presque jamais s'étendre pour former des Lacs; excepté dans quelques-unes des grandes Vallées des Montagnes d'où elles sortent, comme dans celles de la Suisse. Je ne connois pas les grands Lacs du Nord; mais leur forme sur la Carte me montre au moins qu'ils ne sont point formés dans des *orevasses*: ce sont des cavités simples dont tous les contours sont arrondis. Chaque Lac est un enfoncement local, qui n'a pas la moindre apparence de tenir à quelque Système général de révolution dans la partie du Continent qui l'environne, bien moins encore dans tout le Continent.

Les Rivières nous dessinent aussi les élévations de la surface de la Terre; elles en font le Nivellement général. Par tout où elles sont navigables, nous sommes assurés que la pente est très-douce. Une toise de pente par lieue, est plus que suffisante, pour qu'une Rivière coule; c'est à peu près la pente que j'ai trouvée au *Rhône* du *Pont du St. Esprit* jusqu'à la Mer; & partout où une Rivière est navigable, nous sommes assurés que la pente n'exécède pas de beaucoup deux Toises par lieue: je n'en ai pas trouvé autant au *Rhône* depuis *Lyon* au *Pont du St. Esprit*; trajet dans le

quel il est assez rapide. La *Loire*, dont le courant est à peu près moyen entre les Rivières navigables, n'a pas tout à fait une toise & demi de pente par lieuë commune depuis Pouilly à Orléans, suivant le nivellement de M. *Picard*. Or presque toutes les Rivières sont navigables depuis leur sortie des Montagnes; à quelques cataractes près, qui toutes terribles qu'elles sont à l'œil, ne sont rien cependant sur la totalité du cours. On est étonné même de voir combien on peut s'avancer dans le sein des Montagnes, en remontant les Rivières qui en sortent, sans être arrêté par des chûtes considérables dans leur cours.

Les Rivières donc nous montrent encore à cet égard, combien nos Continens sont réguliers. Non seulement ils ne sont pas entrecoupés de *crevasses*, mais il y régne une sorte de base commune, dont l'élévation au dessus de la Mer est peu considérable; & sur laquelle seulement nos Montagnes & nos Collines sont posées.

Nous avons encore un moyen de faire le Nivellement général de nos Continens, dont il est d'autant plus naturel que j'aie l'honneur de parler à V. M. en traitant de l'état de notre Globe, que je m'en suis occupé pendant

bien des années pour cet objet même. Si je suis parvenu à mieux connoître l'air à quelques égards qu'il ne l'étoit autrefois, je ne le dois qu'au desir de mieux connoître la Terre. Je sento-
tois que pour en étudier la structure, & en tirer des connoissances un peu certaines sur son état antérieur, il falloit avoir un moyen de connoître aisément les hauteurs relatives des parties qui la composent. De là mon application au Baromètre, qui ne devoit être d'abord qu'un accessoire de mes études Cosmologiques, & qui en est devenu pendant longtems le principal objet. Je voulois un Instrument qui m'aidât à mieux connoître la Terre ; & les loisirs de ma vie active y ont été presque-
tièrement employés. Chaque branche de la Physique n'est pas trop pour une vie entière.

Je ne pourrai donc pas dire à V. M. tout ce que je desirerois sur le Nivellement de notre Globe : L'Instrument est trouvé, mais la plus grande partie du travail reste à faire. Cependant mes premières observations m'ont déjà mis en état de juger avec assez de certitude de la forme extérieure de nos Continens en ce sens. Mais avant d'exposer à V. M. ce qui résulte de ce genre d'observations ; je vais Lui rappeler en peu de mots quelle en est la Theorie.

Notre Globe est environné d'une Atmosphère, qui repose sur lui. Le Fluide principal qui la compose, quoique si transparent & si rare que nous ne l'appercevons pas à l'ordinaire, est cependant un corps pesant & résistant. Les vents, le retardement de la chute des corps, nous montrent sa résistance; les pompes, la machine pneumatique, le Baromètre, nous font appercevoir son poids.

L'Air pèse donc sur la surface de la Terre. Si aucune cause n'y occasionnoit des agitations, des dilatations & condensations, des additions momentanées de matière; sa qualité de fluide le tiendrait toujours de niveau autour de la Terre, comme la Mer: & si la surface de la Terre elle-même étoit de niveau; le *poids* de l'air y seroit toujours le même partout.

Les premières causes générales d'inégalité dans le poids de l'air sur la Terre, sont donc; les accumulations qui peuvent s'en faire dans certains lieux par les variations de la chaleur qui le dilatent, & les vapeurs qui y montent, dont la masse augmente la sienne, tandis qu'elles y restent suspendues. Mais comme toutes ces causes sont passagères, & produisent également des *plus* & des *moins* dans les mêmes lieux, le *poids moyen* de l'air dans cha-

que lieu seroit probablement à peu près le même sur toute la surface de la Terre, si sa surface étoit de niveau. Ainsi le Baromètre, qui marque le *poids* de l'air, auroit partout à peu près la même *hauteur moyenne*: & c'est ainsi en effet qu'on l'observe au Niveau de la Mer. Les différences qu'il peut y avoir, étant petites, & tenant d'ailleurs à des causes trop compliquées pour en entreprendre ici l'examen; je les passerai sous silence.

Mais la surface du Globe n'étant pas partout horizontale, le poids moyen de l'air ne peut pas être partout le même. Quand nous montons depuis le bord de la Mer, l'air que nous traversons en hauteur, cesse de peser sur nous. Nous devons donc voir le Baromètre baisser; & c'est ce qui arrive: V. M. prit la peine de le voir Elle-même, dans ce jour si heureux pour moi, où j'eus l'honneur de mesurer en sa présence la hauteur de la Pagode de Kew par ce moyen.

Puis donc que le Baromètre baisse à mesure que l'on monte; il peut servir à mesurer de combien on est monté. Voilà ce que conclurent les Physiciens, dès qu'ils observèrent ce Phénomène. Cependant lorsqu'ils voulurent comparer l'effet à la cause; c'est-à-dire les ab-

baiffemens du Baromètre, avec les hauteurs des lieux, ils trouvèrent tant de variété dans leurs rapports, qu'ils défespérèrent d'en tirer une règle exacte. Il exiftoit cependant des rapports réguliers; mais une multitude de caufes accidentelles les voiloient. Avec du tems & de la patience, j'ai eu le bonheur de les dévoiler en grande partie. On pourra donc aujourd'hui, en connoiffant la vraie hauteur moyenne du Baromètre dans un lieu, favoir la hauteur de ce lieu au deffus du Niveau de la Mer; & par là Niveller peu-à-peu toute notre Globe.

Mais en attendant que ces obfervations nous faffent connoître des détails qui deviendront fort intereffans, fur les hauteurs relatives de certains lieux, fur les pentes des Rivières, & l'élevation des Montagnes, j'en ai déjà vu affez par mes propres obfervations, & par celles qui ont été faites en divers endroits avec des Instrumens paffables, pour connoître la forme générale de nos Continens, & leur hauteur fur le Niveau de la Mer.

Par ces obfervations, nous pouvons juger affez sûrement du Niveau de ce que nous appellons les *Plaines*: c'est-à-dire, de ces terrains étendus, au travers defquels les Rivières

cou-

coulent avec régularité; où sont situées presque toutes les Villes; terrains en un mot, qui font la principale partie des Continens, & sur lesquels les Montagnes & les Collines semblent posées. Tous ces terrains, horizontaux chacun à part, le sont aussi entr'eux en prenant toute l'étendue de chaque Continent; & même de tous les Continens. La différence de leur hauteur au dessus de la Mer est très-petite; & je ne crois pas qu'aucune des *Plaines* dont je parle; c'est-à-dire de celles qui n'appartiennent pas aux pays montueux, soit élevée de plus de 200 Toises au dessus du Niveau de la Mer.

Notre Lac par exemple, qui est le Reservoir du *Rhône*, n'est élevé suivant mes observations que de 188 Toises au dessus de la Mer méditerranéenne. En montant de 70 Toises de plus, on arrive au Niveau de ces grandes Vallées des *Alpes* qui ressemblent des eaux pour le *Rhin*. C'est le Niveau auquel est réduit à Berne, l'*Aar*, qui peut être considéré comme une des grandes sources de ce Fleuve: & le *Lac de Neufchâtel*, qui lui porte une partie des eaux du *Jura*, n'est élevé que de 26 à 27 Toises au dessus de notre *Lac*. On remarque même dans quelques

endroits des Collines qui séparent ces deux Lacs, des fontaines, dont les eaux en se divisant, vont se perdre dans l'Océan d'un côté, & dans la Méditerranée de l'autre; elles arrivent à celle-ci par le *Rhône* en tombant dans le *Lac de Genève*, & à l'Océan par le *Rhin*, en se versant dans le *Lac de Neufchatel*. Nous pouvons encore estimer par ces mêmes observations la hauteur des sources du *Danube*; car il reçoit la plus grande partie de ses eaux des mêmes réservoirs. Et en joignant l'immense cours de cette Rivière à ceux des deux précédentes, nous avons le Nivellement presque entier du sol de toute l'Europe; & avec celui-là, par des conséquences très naturelles, celui de notre Globe.

Nous pouvons donc compter assez sûrement que les Plaines les plus élevées, n'ont pas beaucoup plus de 200 Toises au dessus du Niveau de la Mer. Et que sont 200 Toises, que seroient même 200 Toises d'élévation sur l'étendue immense de nos Continens? si l'on en enlevait les Collines & les Montagnes, ces différences ne produiroient que des inflexions presque insensibles.

Si des plus grandes, élévations des Plaines, nous passons à leurs plus grands enfoncemens,

la régularité nous frappera encore davantage. Dans toute l'étendue des Continens, (si l'on excepte la *Mer Caspienne* & ces grands Lacs du Nord, que je ne connois pas) non seulement il n'y a pas la moindre apparence de crevasse, ni d'éboulement, mais on ne voit aucune Plaine, aucun Vallon, situé en avant dans les Terres, qui s'abaisse jusqu'au Niveau de la Mer. Les Rivières encore nous le prouvent; elles y auroient formé des Lacs: car pour arriver à la Mer il leur faut de la pente; & si elles avoient rencontré quelque part de tels enfoncemens, il auroit fallu qu'elles les eussent remplis avant de pouvoir couler de nouveau.

Les Physiciens qui n'admettent pas la Chronologie de nos Livres Sacrés, & qui par là peuvent accorder à la Nature des millions de siècles s'il le faut, pour qu'elle puisse agir suivant leurs systèmes, ne se croiroient pas embarrassés d'expliquer cet état des Continens. Les Rivières, diroient-ils, sont les ouvrières qui les ont façonnés tels qu'ils sont aujourd'hui. Elles ont abaissé les Montagnes, & comblé les Vallées au moyen des matériaux qu'elles en ont détachés.

Les Rivières sans doute ont comblé quel-

ques enfoncemens; mais au moins elles n'ont pas fait les Plaines où nous trouvons des *Corps marins*; & celles-là sont en grand nombre. D'ailleurs ce n'est pas à cette classe de Physiciens que je réponds à présent; c'est à ceux qui expliquent par le Déluge l'état de notre Globe; & qui par conséquent ont plus d'égard à notre chronologie. Cependant mon intention n'est point de m'en faire un bouclier: & si avec du tems, quelque immense qu'il fût, on formoit un système qui ne fût pas contredit par les Loix de la Nature ou par les Phénomènes, je ne croirois pas répondre en opposant cette Chronologie; puisque ce seroit supposer ce qui est en question.

Je ne l'opposerais pas même à ceux qui admettent le récit de *Moyse*. Car entre les *Physiciens Chrétiens* on est presque d'accord de ne pas regarder comme une expression bien définie, celle de *jour*, à l'époque de la Création. Et en effet il y a bien apparence, que lorsque *Moyse* nous rapporte l'ouvrage des *six jours*; ce n'est pas de six fois 24 de nos heures qu'il veut parler. Le cours apparent du soleil qui les mesure aujourd'hui, ne pouvoit pas les mesurer quand le Soleil même n'existoit pas; &

il n'exista que le quatrième de ces *jours*. Il semble donc que les *jours* de la *Création*, ne signifient que des périodes. Le tems n'est rien pour la Divinité; & les siècles ne sont que des instans dans la durée de l'Univers. On croit donc pouvoir allonger ces périodes au besoin, sans s'écarter du récit de *Moyse*; pourvu que dans les différens progrès de la formation de l'Univers, on n'intervertisse par l'ordre de ces *jours*, tels que cet Historien Sacré les rapporte.

Cette concession cependant ne seroit rien encore, pour les systèmes que j'ai réunis comme également combattus par la régularité de nos Continens. Ce n'est pas seulement à l'époque de la *Création*, qu'ils ont presque tous besoin de tems: c'est aussi depuis le Déluge, pour réparer l'état de desordre, dans lequel ils laissent la Terre au sortir de cette catastrophe. Or depuis le Déluge, la Chronologie de *Moyse* a certainement pour mesure la durée de nos jours & de nos années; elle n'est donc presque plus susceptible d'interruptions qui l'allongent: les générations en un mot, y sont mises réellement bout à bout.

Peut-être que pour conserver aux Rivières la

faculte de combler les enfoncemens, d'effacer les crevasses, on prétendra que les matières qui forment nos Continens, étoient au sortir des eaux du Déluge, beaucoup plus molles qu'elles ne le sont aujourd'hui; & que parconséquent les Rivières ont aisément entraîné les Terreins nécessaires à tout cet ouvrage.

Cette considération semble d'abord avoir quelque force; & par cette raison elle augmente l'importance d'une remarque dont j'ai déjà fait usage; c'est que les Alpes, & les autres Montagnes de même nature, subsistoient avant la Révolution qu'on explique, & avec la même solidité qu'elles ont actuellement. Ce fait est prouvé par les pierres, très-connoissables, de ces Montagnes, que l'on trouve dans quelques endroits de leurs environs, mêlées avec des corps marins. Ce phénomène étant important je me suis proposé de le développer avec toutes ses circonstances; mais ce ne sera que dans la suite. Quant à présent, il suffira de faire remarquer à V. M., que comme la plupart des grandes Rivières partent de cette espèce de Montagnes, elles n'ont pas pu produire beaucoup plus d'effet pour les dégrader & en entraîner des matières au sortir du Déluge, qu'elles n'en produisent aujourd'hui.

Il n'existe donc aucune preuve, que nos Continens aient été formés par éboulemens. V. M. a vu au contraire, qu'une continuité frappante régne dans toute leur étendue: que ce ne sont que des Plaines immenses, sur lesquelles les Montagnes sont, comme posées. C'est-à-dire que les bases de ces Montagnes sont sensiblement toutes dans un même niveau, & qu'elles sont elles-mêmes des Chaines régulières, qui n'ont pas la moindre apparence d'être les décombres d'une crouxte fracassée.

Suivant le plan que j'ai formé, de n'introduire les phénomènes qu'à mesure qu'ils servent à établir ou à réfuter quelque opinion, il n'est pas tems encore d'exposer à V. M., ceux qui font connoître sans aucune équivoque ce que sont nos Continens. Il suffisoit ici qu'Elle vit des preuves certaines, que notre habitation n'est point ce que tous les Systèmes précédens la supposent: c'est à quoi je me suis borné. Tous ces Systèmes, qui chacun en particulier nous ont déjà montré quelque côté foible, ont donc ceci de commun. que l'état régulier de la surface de la Terre suffit seul pour les réfuter.

Après cela il n'est pas nécessaire ici de savoir, quel est l'état intérieur de notre Globe;

s'il renferme de grandes cavités pleines d'eau ou d'air, ou s'il est absolument creux, tellement que nous d'habitions qu'une voute circulaire. Il nous suffit de voir, que la régularité de la surface sèche de la Terre, exclut tout *éboulement* comme cause de son arrangement actuel.

Cependant il seroit intéressant d'être instruit de cette circonstance, qui expliqueroit sans doute bien des phénomènes: & nous sommes peut-être à la veille d'en savoir quelque chose. Une telle lueur est si extraordinaire, qu'elle vaut la peine que je m'y arrête un moment, pour la faire appercevoir à V. M. en Lui expliquant ce qui la fait naître aux yeux des Mathématiciens Astronomes. C'est un de ces traits caractéristiques de l'intelligence de l'Homme, sur lequel il est agréable pour l'Humanité de fixer ses regards. D'ailleurs je me propose d'amener souvent l'Homme sur la scène en examinant sa demeure, puis qu'elle ne nous intéresse fortement que par lui.

Ce petit Etre, qui se meut à la surface de la Terre, comme un ciron sur le Mont *Ætna*, a par son *intelligence* un pouvoir qui étonne. Il sondera enfin la Terre; un *fil à plomb* la pèrera aux yeux de son entendement.

Toutes les particules de la Matière s'attirent mutuellement, suivant une certaine Loi que l'on nomme *la raison inverse des quarrés des distances*: c'est-à-dire que l'attraction diminue à mesure que la proximité diminue; mais plus que suivant la simple distance; car les attractions à diverses distances; sont d'autant plus petites, que les distances multipliées par elles-mêmes sont plus grandes.

Chaque particule de Matière exerçant donc individuellement ce que l'on nomme *Attraction* ou *Gravité*, quand il y en a plusieurs de réunies en un seul corps, ce composé attire à proportion de leur nombre. Ainsi l'Attraction est proportionnelle à la masse des corps.

Ce sont là les Loix, découvertes par NEWTON, qui n'étoit cependant qu'un Homme.

Dans un assemblage de particules, qui toutes jouissent de l'attraction, on considère un certain point; que l'on nomme le *centre de Gravité*; c'est celui vers lequel les corps attirés se dirigent, & duquel se mesure la distance. Ainsi dans une sphère régulière, tant par sa figure que par une égale distribution des particules de matière, le centre de sa figure est en même tems son *centre de Gravité*. Si donc nous supposons que

la Terre est une sphère pareille, les corps en y tombant, & les *filz à plomb* en se dirigeant, tendent à son centre, avec une force déterminée par la distance connue de ce centre, & par la quantité de la matière, qui seroit aisément connue puisque nous connoissons le volume de la Terre, si les matières qui sont dans son intérieur étoient les mêmes que celles qui sont à sa surface. C'est à découvrir si cela est ainsi, que tendent les expériences projetées. On a déjà de fortes raisons de croire que sa figure n'est pas sphérique, qu'elle est aplatie par ses Poles; mais on ne fait rien encore de la distribution interne de la matière; & c'est proprement ce qu'on cherche à savoir.

Si l'on suspend un *fil à plomb* dans une Plaine, rien ne se trouvant autour de lui pour l'attirer de côté, sa direction est déterminée par le *centre de Gravité* de la Terre. Mais si l'on est au pied d'une Montagne, il se trouve alors une certaine quantité de matière de plus d'un côté que de l'autre; & par sa proximité, elle doit avoir une influence un peu sensible sur la direction du *fil à plomb*. Voilà ce qu'à considéré l'Homme: & il a appelé l'expérience en témoignage.

Mais comment juger s'il arrive quelque chan-

gement dans la direction du *fil à plomb* à cause de la Montagne? A quel objet pourra-t-on le comparer autour de lui pour savoir si sa direction change, puisque le *fil à plomb* lui-même est notre seul indice de la *perpendicularité*? Sans-doute nous ne trouverons rien autour de lui qui puisse nous servir de règle; mais nous trouvons aux Cieux des objets qui sont indépendans de la Terre: & qui peuvent nous fournir des points de comparaison. Une Lunette pointée vers une Etoile quand elle passe au Méridien près du Zenith, marque, par un *fil à plomb*, la distance de cette Etoile au Zenith dans ce moment là. Supposons que l'Etoile soit alors du côté du midi, & la Montagne du côté du Nord relativement à l'observateur. La Lunette pointée à l'Etoile est inclinée du côté du Midi, & c'est le *fil à plomb* qui doit mesurer son inclination; car il est censé répondre au Zenith. Mais la Montagne, qui est du côté du Nord, *paraît*, il ne répond plus alors parfaitement au Zenith; il s'incline un peu dans le sens de la Lunette, & l'Angle de la Lunette & du *fil* devient un peu plus petit qu'il ne le seroit sans la Montagne. Cependant on ne peut rien découvrir encore par

cette première observation; mais en passant de l'autre côté de la Montagne, tellement qu'elle se trouve au midi, son attraction sur le *fil à plomb* s'exerçant dans le sens contraire, pendant la même observation Astronomique, elle écarte le *fil à plomb* de la direction de la Lunette, & l'Angle qu'il fait avec elle devient trop grand. S'il y a donc de la différence entre les deux Angles observés de la même Etoile avec le Zénith, toute réduction faite, c'est une preuve que la Montagne a attiré le *fil à plomb*. Or une expérience l'a déjà décidé; elle fut faite en 1724. par M. M. DE LA CONDAMINE & BOUGUER Académiciens François, auprès d'une Montagne des Cordilières nommée *Chimborazo*, & la Théorie de NEWTON fut démontrée.

Mais on n'en est pas demeuré là. Les Géomètres se sont sentis capables de mesurer le volume d'une Montagne, & de déterminer la place de son *centre de Gravité* en supposant que toute sa masse est composée d'une même matière. Et connoissant déjà la distance du *centre de Gravité* de la Terre & son volume, ils ont vu qu'ils pourroient comparer les forces attractives de ces deux masses,

& savoir par là si la Terre, à même distance & même volume que la Montagne, attire plus ou moins que cette dernière. Si elle attiroit plus, ce feroit une preuve que sa matière propre auroit plus de densité que celle de la Montagne; si elle attiroit moins, sa matière seroit moins dense, ou à même densité elle seroit creüse.

Tel est le plan d'une grande entreprise que vient de faire la SOCIÉTÉ ROYALE, sous les auspices & par la munificence du ROI. Mr. MASKELYNE, l'Astronome Royal, muni de tous les secours que l'étonnant perfectionnement des Arts peut fournir aujourd'hui, est parti pour exécuter ce projet auprès d'une Montagne d'Ecosse nommée *Schehallien*. Nous ne devons pas nous attendre que cette première tentative soit finale: l'Homme n'avance qu'à pas lents dans la connoissance de la Nature, parce qu'il ne peut pas tout prévoir à la fois. Et ici surtout, le nombre des choses à prévoir, c'est-à-dire celui des obstacles, est immense; toute l'Astronomie, la Géométrie, la Physique & la Méchanique sont en jeu à la fois. Mais quelque difficultés que Mr. MASKELYNE rencontre, on ne sauroit décider qu'elles seront insurmontable. Eût-on jamais

„ les Continents que les hommes habitent au
 „ jourd'hui, font absolument semblables aux idées
 „ que nous pouvons nous former d'un *Fond de*
 „ *Mer.*” Ainsi tout Système qui n'expliquera pas
 cette apparence, ne rendra pas raison des Phénomènes. Ce doit donc être en particulier une des conditions de l'explication du *Déluge*, quand c'est par lui qu'on veut expliquer l'état de la Terre. En vain trouveroit-on de l'eau pour la couvrir; si elle est supposée rester dans l'état où elle étoit auparavant quand à la position des Terres & des Mers, ou si l'on fracasse la croûte extérieure, nous n'aurons plus cette surface façonnée à la longue par la Mer, & dans une étendue continue telle que celle de nos Continents.

Cette remarque générale rend insuffisant à l'explication des phénomènes, le Système d'un homme que je respecte & que j'aime par des raisons essentielles; Mr. le Baillif EN GEL, Bernois, très connu dans la République des Lettres; principalement par ses travaux infatigables pour montrer la probabilité d'un passage de l'Océan Atlantique à l'Océan Pacifique par le Nord de *l'Asie*. Il a publié aussi un *Essai* sur cette question: *Quand & comment l'Amérique a-t-elle été peuplée?* Ouvrage qui

mon-

montre une grande érudition, & qui est rempli de réflexions intéressantes; c'est celui dont je veux parler.

Mr. ENGEL s'y occupe de l'état ancien de la Terre, & fortifie l'idée de *Whiston*, sur le sens de bien des passages de la *Genèse*, qui montrent que les *jours* de la Création, ne sont pas des *jours* solaires, & qui laissent à leur succession une étendue illimitée. Il présente un Système très ingénieux, & nullement sans vraisemblance, sur l'espèce de préexistence des Anges aux Hommes. Il donne de fortes raisons de ne pas regarder les expressions de MOÏSE sur l'universalité du *Déluge*, comme absolues. Il fait des réflexions très judicieuses sur la nature des *Miracles*; & il en vient à une Hypothèse sur le *Déluge*, considéré comme un événement miraculeux. „ Ce fut „ suppose-t-il, „ un changement dans le centre „ de *Gravité* de la Terre, qui porta les eaux „ de la Mer sur l'Asie; & qui étant suivi du „ retour de ce centre à peu près à sa place, „ laissa de nouveau ce Continent à sec”.

Mais un séjour si court des eaux sur l'Asie, n'en auroit pas fait un fond de Mer: & d'ailleurs l'Europe & l'Amérique sont semblables.

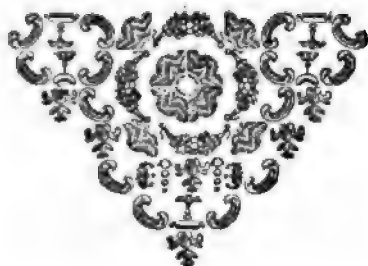
Passe quant au point fondamental, c'est-à-dire aux *corps marins* fossiles. Ainsi, en expliquant un *Déluge* en *Asie*, ce Système n'explique pas l'état de la Terre; & c'est de l'état de la Terre que nous nous occupons. Je n'ai admis un *Miracle* pour expliquer le *Déluge*, que lorsque cet effet, considéré ensuite comme simple cause *Physique*, peut expliquer les phénomènes; tellement que les phénomènes deviennent par là une présomption du *Miracle*; ou que tout au moins ils ne s'élèvent pas contre lui.

Je m'arrête ici sur les systèmes où le *Déluge* se trouve lié aux explications de l'état de la Terre, pour passer à une autre classe de Systèmes, dont cet état sera l'unique objet, & où les faits seuls seront admis pour base, & les *Causes Physiques* pour seules causes. Il s'agira d'opérations de la Nature, qu'on voit, ou que l'on croit voir, & dont on conclut qu'elles ont dû se faire dès longtemps. Cette classe renferme donc tous les Systèmes où, par des opérations lentes & successives, on entreprend d'expliquer l'état présent de notre Globe.

Ici, Madame, nous abandonnerons entièrement la Chronologie Sacrée. Toutes les causes imaginées sont d'une telle lenteur, qu'il n'y a aucun moyen de la conserver, malgré toute la ressource des commentaires. Oublions donc ce terme de comparaison, il n'est par commun entre les Auteurs de ces systèmes & nous. Nous ne pouvons nous fonder mutuellement que sur ce que nous voyons, & sur les effets admis des causes Physiques: ce n'est donc que d'après cela que nous devons juger. Cet examen sera l'objet de plusieurs autres Lettres, que j'espère avoir l'honneur d'adresser à V. M. avant que nous quittions ce Pays-ci. Je ne pouvois pas être situé plus heureusement pour m'occuper de ces matières. En écrivant, j'ai les grands phénomènes devant moi. Il me suffit de lever les yeux, & de ma fenêtre même, je contemple deux grandes chaînes de Montagnes, les *Alpes* & le *Jura*, dont aucun détail essentiel ne m'échappe: car dans l'intervalle de leur double amphithéâtre où je me trouve, il n'y a entr'elles & moi que le Lac d'un côté, & de l'autre quelques côtes. C'est donc elles-mêmes que je consulterai pour juger si l'on a pu les mettre à sec par des

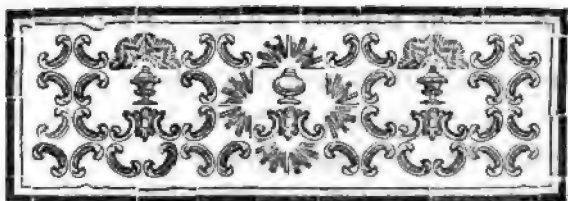
machines lentes que l'on a imaginées pour tirer nos Continens hors des eaux de la Mer.

FIN de la II. PARTIE.



L E T T R E S
PHYSIQUES *ET* ***MORALES,***
S U R L E S
M O N T A G N E S
E T S U R
L'HISTOIRE *DE LA* **TERRE**
E T D E
L'H O M M E,





TROISIÈME PARTIE.

Des Systèmes Cosmologiques où l'on attribue l'état actuel de la Surface de notre Globe à des opérations lentes des Eaux. — Et premièrement de celles qu'on suppose produites par le mouvement des Mers d'Orient en Occident,



LETTRE XXIII.

Remarques sur les Systèmes de Physique où l'on suppose des causes lentes — Première idée des Systèmes de Cosmologie où l'on attribue à des opérations lentes des eaux la formation de la surface sèche de la Terre.

LAUSANNE le 2 Janvier 1776.

M A D A M E

En finissant la dernière Lettre que j'ai eu l'honneur d'écrire à V. M. je L'ai prévenue,

qu'il falloit abandonner l'idée de comparer à notre Chronologie les résultats des nouveaux Systèmes qui vont nous occuper. Je dois ajouter ici, que le *Déluge* cessera aussi d'être une de nos pierres de touche: les Auteurs de ces Systèmes n'entreprennent point d'en rendre raison. Peut-être que les mauvaises explications que l'on en a données, ont contribué à le faire regarder comme fabuleux; car en général, les mauvaises explications de l'Ecriture Sainte, ont fait beaucoup d'Incrédules. Cependant quelque défectueux que soient les Systèmes précédens, nous les regretterons encore, en comparaison de ceux que je vais avoir l'honneur d'exposer à V. M. Les premiers nous fabriquoient au moins des Continents qui avoient quelque ressemblance aux nôtres: on y trouvoit des élévations & des enfoncemens. Dans tous les autres, si réellement nous voyons quelque opération dont on puisse attendre des changemens généraux à la surface de la Terre, il n'en résulte que des terrains unis; souvent même que des Plaines, toujours prêtes à être inondées. Tel sera, MADAME, le résultat de notre examen; je ne crains pas de l'affirmer d'avance à V. M.

Nous trouverons néanmoins dans cette nou-

velle carrière un avantage essentiel que nous n'avions pas dans la précédente, & qui la fera parcourir peut-être à V. M. avec plus d'intérêt; c'est que les agens seront pour ainsi dire, sous nos yeux. Auparavant on nous demandoit de pénibles concessions au debut, & nous étions obligés d'attendre jusqu'à la fin, pour savoir si l'on nous payeroit notre complaisance: il falloit passer à l'un son *Cabos*; à l'autre sa *Comète*; il falloit accorder à un troisième la *suspension de la cohésion*; à un quatrième l'*extinction d'une Etoile*; un cinquième nous demandoit d'imaginer que *les Montagnes étoient restées arcbutées au-dessus des Cavernes qu'elles avoient faites en s'élevant*; un sixième enfin, vouloit que nous lui accordassions d'*incliner tout à coup l'axe de la Terre*. Il est permis sans doute de demander que l'on admette tout ce qui n'est pas impossible; pourvu qu'avec cette concession on explique ce qui est: mais c'est un défaut de plus dans un système, que d'exiger de tels efforts, quand il n'explique rien.

On demandera aussi quelques concessions dans ces nouveaux Systèmes; mais ce sera sous une autre forme. On ne supposera point d'agens extraordinaires: „Voyez le travail ac-

„ tuel des'eaux", nous dira-t-on: „ ici elles
„ démolissent; là elles édifient. Ce qu'elles
„ font aujoud'hui sous vos yeux, elles le font de-
„ puis des siècles par les mêmes causes. *Ac-*
„ *cordez leur du tems*, & vous trouverez com-
„ ment le monde est devenu ce qu'il est au-
„ jourd'hui ”.

Ce sera donc du *tems* qu'on nous demandera ici; & nous ne sommes pas en droit de le refuser dès l'entrée. Car l'Hypothèse d'un *long tems* est une de celles auxquelles la raison acquiesce avec le moins de répugnance; & s'il étoit réellement quelque Système qui avec du *tems* expliquât tout, le besoin de *tems* ne l'affoiblirait pas.

Mais il est une condition générale à laquelle de son côté tout système qui demande du *tems* doit se soumettre. Pour être en droit de supposer qu'un long *tems* a produit certain effet dont la nature seroit de se continuer, il faut montrer une partie de cet effet qui ait été certainement produite dans un tems connu, par la cause supposée. Pour soutenir par exemple qu'en trois cents mille ans la Mer a porté au-dessus du niveau de ses vagues des Montagnes de 3000 Toises de hauteur, il faut montrer que

l'espace d'un siècle y a ajouté 1 Toise. En général, mille millions de fois Zéro étant toujours Zéro, pour être en droit de supposer que mille millions d'années ont produit un certain effet total, il faut montrer l'effet d'une ou de plusieurs années, résultant évidemment d'une cause permanente & de nature à accumuler sans cesse des effets du même genre. Ou s'il arrivoit que par la nature même de la chose on manquât encore d'observations, il faudroit prouver d'autant plus rigoureusement par les principes certains de la Physique, & l'existence de la cause, & la nécessité des effets qu'on lui attribue. Ce sont là les seules conditions que j'imposerai à ces Systèmes, & auxquelles ils ne peuvent refuser de se soumettre.

Dans les Systèmes qui vont nous occuper, l'action des eaux est envisagée de plusieurs manières essentiellement différentes: ils n'ont de commun que l'eau, & la lenteur des opérations. Nos Continens portent diverses marques non équivoques d'une fabrication due aux Eaux: leurs couches, & les matières étrangères qu'elles renferment, ne peuvent venir que de là. Il n'est donc pas étonnant qu'on ait tenté d'en expliquer la formation entière par leur travail. Etendre trop les effets des

causes découvertes, est une des erreurs dans lesquelles il est le plus aisé de tomber en Physique.

Il est un autre piège non moins séduisant, & contre lequel on est rarement assez en garde; c'est la première face par laquelle un objet nous a frappé: nous ne pouvons presque en détacher la vue. De là vient qu'on reste long tems persuadé de ses propres Systèmes; tandis que les personnes non préoccupées en découvrent les défauts du premier coup-d'œil. De là vient aussi principalement la diversité des Systèmes.

Quelques Physiciens par exemple ont remarqué, que la cause du flux & reflux porte continuellement les eaux de la Mer d'Orient en Occident. Ils ont vu aussi que l'action du Soleil sur l'air, à mesure que la Terre lui présente ses différentes parties dans son mouvement diurne, cause un vent d'Est régulier, qui pousse les eaux dans le même sens que la marée. Voilà deux causes concourantes, qui doivent porter la Mer contre les côtes orientales des Continens, plus que contre les côtes occidentales. La Mer donc se meut dans ce sens sur la surface de la Terre; détruisant sans cesse à l'Orient & édifiant à l'Occident. Voilà

un des Systèmes que nous examinerons; dont les partisans croient voir des preuves partout.

Lès Eaux, en descendant des Montagnes, entraînent continuellement du terrain avec elles; les Torrens le portent dans les Fleuves, & ceux-ci à la Mer. Ce terrain déposé dans la Mer forme des Montagnes sous ses eaux aux environs de l'embouchure des Rivières, & peut-être beaucoup plus loin. Les Continens donc s'abaissent; le fond de la Mer s'élève. Voilà un nouveau Système par lequel on veut aussi changer le lit de la Mer.

Les observations des Astronomes semblent indiquer que l'inclinaison de l'Axe de la Terre change insensiblement. On a vu là encore une cause de mouvement dans les Eaux. Il est certain que par le mouvement journalier de la Terre sur elle-même, les matières susceptibles de changer de place, tendent à se porter vers l'Equateur; qu'ainsi la Mer doit y être plus élevée que dans tout le reste du Globe. Et si l'Axe de la Terre, & par conséquent l'Equateur, changent de position; cette élévation de la Mer doit changer de place sur la Terre. La Mer donc couvre peu-à-peu certains terrains, & en découvre d'autres. Voilà un troisième Système.

Les Vagues en roulant sur le rivage, la Mère en s'y élevant, y pousent continuellement la vase; le sable, le gravier, toutes les matières en un mot qui forment le fond de la Mer & qui peuvent en être détachées. Par là elle creuse sans cesse son lit, & se retire: les Continens s'aggrandissent & s'élèvent. C'est un quatrième Système.

L'eau de la Mer s'évapore; ses particules les plus déliées atteignent les derniers confins de notre Atmosphère: & si la Terre perd son action sur elles à cause de leur distance, & que dans son cours elle les abandonne dans l'espace; nous devons perdre peu-à-peu une partie de la matière qui compose notre Monde. La Mer doit donc diminuer, nos Continens s'étendre & se trouver de plus en plus élevés au-dessus de son niveau. Les eaux ont d'abord couvert toute la Terre; & c'est par leur diminution que nous avons des Continens. Voilà un cinquième Système.

C'est donc en général par l'action des Eaux, plus que par toute autre cause, qu'on a cherché à rendre raison de la fabrication de nos Continens: & par conséquent il devient nécessaire d'examiner cet objet avec beaucoup d'attention, pour en écarter ces idées vagues,

qui peuvent fonder avec autant de plausibilité des Systèmes contraires. Suivons pour cet effet l'action des eaux dans toutes ces modifications jusqu'à présent imaginées. Nous connoissons les Règles de l'Hydraulique; les eaux se meuvent & agissent par des Loix invariables: ce fera donc d'après ces Loix, d'après les phénomènes bien déterminés, que j'examinerai chacun de ces Systèmes séparément. Plus nous nous sentons entraînés par les premières apparences; plus nous devons nous astreindre à marcher à pas comptés, ne passant rien sans nous en rendre raison d'une manière satisfaisante: & si nous ne le pouvons pas entièrement, nous devons du moins marquer les limites de la certitude, & le point où les conjectures commencent; afin de déterminer le degré de créance auquel nous devons nous arrêter. Si l'on avoit toujours procédé ainsi, les têtes seroient moins remplies d'illusions & les Bibliothèques de Livres.





LETTRE XXIV.

Examen du Système où l'on attribue au mouvement des eaux d'Orient en Occident, des changemens de Terres en Mers, & de Mers en Terres — Action de la Mer contre les côtes, & transport des matières terrestres, contraires à ce Système.

LAUSANNE le 5 Janv. 1776.

M A D A M E

La première action des *eaux* sur les *terres* que je me propose d'examiner, relativement aux altérations qui peuvent en résulter à la surface de notre Globe, est celle que produit le mouvement général des Mers d'Orient en Occident. Mais avant de m'occuper des effets de ce mouvement, il me semble convenable d'ex-

d'expliqué, à V. M. les causes qui le produisent (a).

La principale de ces causes est la même que celle du *flux & reflux*; c'est la Lune, qui, par le mouvement journalier de notre Globe, se trouvant successivement répondre à des parties différentes de celui-ci, produit un balancement continuél dans les eaux de la Mer.

On comprend aisément la moitié de ce phénomène des *Martes*, quand on est instruit du grand phénomène, ou *Loi de la Nature*, connu sous le nom de *Gravitation*. Car puisque toutes les particules de la matière tendent les

(a) Je dois m'attendre à ce que deux Classes de personnes trouvent de tems en tems des longueurs dans cet Ouvrage: l'une qui m'entendrait à demi-mot sur bien des objets, l'autre qui ne cherchera pas à m'entendre, & qui cependant voudra prendre une idée générale du contenu de mon livre. Mais il y a une troisième classe fort nombreuse, pour qui je ne dirai rien de trop; c'est celle qui sentant que l'objet principal intéresse l'humanité, voudrait juger par elle-même, sans cependant avoir encore toutes les connoissances préliminaires qui aident à former des jugemens solides. La première classe voudra bien me pardonner ce qui sera des longueurs pour elle; ces longueurs me feront probablement abandonner par la seconde classe, qui n'y perdra rien; mais j'espère que la troisième m'en saura gré.

unes vers les autres, les eaux qui sont à la surface de la Terre doivent se porter vers la Lune, & par conséquent s'accumuler vers le point qui est le plus près d'elle, & former une *tumeur* à ce point là. La Terre tournant sur elle-même en 24 heures, présente successivement diverses parties de sa surface à la Lune: ce sera donc toujours au point le plus près de ce satellite que se formera une *tumeur* dans les eaux, qui parcourra successivement le contour de la Terre; d'où resultera un mouvement de l'Océan dans le sens opposé à celui du mouvement de la Terre sur elle-même, c'est-à-dire d'Orient en Occident.

C'est en effet une pareille *tumeur* de la Mer qui fait les *Martes*. La *Marte* est haute partout où la *tumeur* passe; elle est basse quand elle a passé. Mais la *Marte* est haute deux fois en 24 heures: elle est haute du côté le plus éloigné de la Lune, tout comme de celui qui en est le plus près. Il y a donc deux *tumeurs* opposées: & si celle du côté de la Lune peut s'expliquer par la tendance des eaux vers cette Planète, ne devrait-il pas resulter de la même cause, que les eaux fussent abaissées du côté opposé? De ce côté là les eaux tendent aussi vers la Lune; & quand cette Planète éclaire

nos antipodes, la direction de la tendance de nos eaux vers elle étant par le centre de la Terre, ne devroient-elles pas s'*abaisser*, plutôt que de s'*élever*? Il semble donc sous ce point de vue, que si la Lune étoit la seule cause du *flux & reflux*, il ne devroit y en avoir qu'un en 24 heures; le *flux* quand la Lune est audeffus de l'Horizon, & le *Reflux* quand elle est audeffous.

C'est cette objection, très naturelle au premier coup-d'œil, qui m'engage à entrer ici dans une explication plus précise du phénomène des *Marées*; & d'autant plus qu'elle a assez frappé quelques Physiciens, pour leur faire chercher dans une certaine cause de tendance *centrifuge*, à laquelle je ne m'arrêterai pas, l'explication de la *Marée* du côté opposé à la Lune.

L'illusion dont je viens de parler, provient de ce qu'en considérant l'effet de la Lune sur la Terre, on ne pense qu'aux eaux: on se représente à cet égard la partie solide de la Terre comme immuable, & les eaux seules comme mobiles. Et en effet si cela étoit ainsi, il n'y auroit nécessairement qu'un *flux & reflux* en 24 heures, tel que je viens de l'expliquer. Mais c'est la Terre entière qui est attirée par la Lune: &

alors au contraire il doit y avoir nécessairement deux *Marées* produites par la même cause. C'est ce que je vais avoir l'honneur d'expliquer à V. M.

La *Gravité* sollicite chaque particule de la matière. Ainsi quand une pierre tombe sur la Terre, nous ne devons pas considérer la force qui la pousse, comme une impulsion faite à sa surface, mais comme une force qui agit séparément sur chacune des particules qui la composent. C'est donc en général par la tendance réunie de toutes les particules d'un corps, qu'il tend vers les autres corps; comme un bataillon s'avance, parce que chaque *Soldat* marche.

La *vitesse* avec laquelle une particule de matière s'approche du corps vers lequel elle tend, est plus grande, quand la particule est plus près de ce corps: & quand un composé de particules a une épaisseur considérable relativement à la distance du corps dont elles s'approchent, les particules du composé qui sont les plus près de ce corps, tendent à s'en approcher avec une vitesse sensiblement plus grande, que celle des particules plus éloignées. Si donc les particules de ce corps sont désunies, les plus proches s'avanceront les plus vite, & s'éloi-

gneront par là de plus en plus de celles qui les suivent: mais si elles sont liées les unes aux autres, elles s'avanceront toutes ensemble avec la même vitesse que la particule du milieu.

Supposons notre *Bataillon* en marche, & qu'on l'ait arrangé de manière que les hommes les plus alertes foyent à la tête, & ainsi par gradation jusqu'à la queue où seront les plus lents. A mesure que ce *Bataillon* marchera, les distances des rangs s'augmenteront, on se le représente aisément; & l'on voit aussi, que si le *Bataillon* étoit disposé en rond, il resulteroit bientôt de cette inégalité de marche, qu'il prendroit une figure ovale, allongée dans le sens de la marche. Mais si les *Soldats*, au lieu d'être libres, étoient tous attachés ensemble, ceux de la tête ne pouvant gagner de l'avance sur les autres, employeroient leur surplus de force à les tirer: & les *Soldats* de la queue recevant ce secours qui suppléeroit à leur moindre force, marcheroient du même pas. Le *Bataillon* s'avanceroit donc tout entier avec un mouvement commun, qui, si l'on suppose une gradation régulière de force, seroit le même que la marche naturelle des *Sol-*

dats du centre; & le *Bataillon* en avançant conserveroit sa forme.

La Terre est ce *Bataillon*, & les particules qui la composent sont les *Soldats*, dont les plus forts sont toujours ceux qui se trouvent tournés du côté de la Lune, vers laquelle toute la Terre s'avance. La partie solide de cette masse est représentée par le *Bataillon* dont tous les *Soldats* sont liés ensemble: elle s'avance donc vers la Lune avec un mouvement commun de toutes les particules, égal à celui que les particules du centre ont naturellement; c'est-à-dire que si, au lieu de la Terre, il n'y avoit plus qu'une seule particule de matière placée au lieu où se trouve le centre de gravité du Globe, cette particule feroit sensiblement, à l'occasion de la Lune, les mêmes mouvemens que fait la partie solide de la Terre. Or ce mouvement est une chute continuelle vers la Lune, comme j'ai eu l'honneur de l'expliquer ci-devant à V. M. (a). Cependant comme la Lune change sans cesse de place, cette chute se dirigeant sans cesse par là vers des points différens, il n'en résulte que des altérations dans la route de la Terre autour du Soleil, que la Lune parcourt avec elle.

(a) Lettre XIX.

Mais tout le *Bataillon* de la Terre n'est pas également lié: il y a autour de lui des *Soldats* qui peuvent se conformer en partie à leur degré de force; ce sont les eaux, qui par leur fluidité, obéissent à la différence des actions de la Lune, autant que leur gravitation vers la Terre, qui est plus grande & plus près que la Lune, peut le leur permettre. Les eaux qui sont tournées vers la Lune, sont donc des *Soldats* qui tendent à marcher, & qui marchent en effet, un peu plus vite que le reste du *Bataillon*; les eaux au contraire qui sont à l'opposite, sont des *Soldats* qui par leur lenteur tendent à rester en arrière. Ainsi les eaux qui sont tournées vers la Lune, s'avancent d'avantage vers cette Planète que la masse solide ou que le centre de la Terre; & au contraire les eaux qui sont à l'opposite, s'avancent plus lentement que ce centre. C'est donc le cas du *Bataillon* qui devient ovale, parce que la queue marche moins vite que la tête; & voilà par conséquent comment se forment les deux écartemens opposés des eaux; c'est-à-dire leurs deux *élevations*; car notre mesure des hauteurs à la surface de la Terre, est la distance à son centre. Par conséquent les eaux s'élèvent à l'opposite de la Lune, tout comme elles s'élè-

vent de son côté; c'est-à-dire que dans ces deux points des Mers, l'eau se trouve plus distante que partout ailleurs du *centre* de la Terre.

Je n'entrerai pas dans le détail des causes qui déterminent les quantités de ces augmentations de distance au *centre*, dont une des principales est la tendance mutuelle des particules de la Terre les unes vers les autres; ni des modifications que produit le Soleil dans ce phénomène: je ne m'arrêterai pas non plus aux altérations qui doivent résulter dans le mouvement de la Terre, de sa chute continuelle vers les lieux où se trouve successivement la Lune; ce sont là des objets trop compliqués, & qui exercent encore les plus grands Géomètres. Il me suffit d'avoir montré à V. M. qu'il se fait deux *marées* opposées par une même cause, sans qu'il soit besoin d'avoir recours à aucune autre cause pour les expliquer: qu'en un mot la *Gravitation* ne rend pas raison plus clairement de l'*élévation* des eaux de la Mer du côté de la Lune, que de celle qui se fait au côté opposé.

Je n'ajouterai qu'un mot, pour montrer à V. M. que la différence d'effet de la Lune sur les deux côtés opposés de la Terre est sensible. Il résulte du calcul, qu'en supposant que les

particules du centre de la Terre tendent vers la Lune avec une force de 31 degrés; celles qui sont les plus près de cette Planète y tendent avec une force d'environ 32 degrés, & celles qui sont à l'opposite avec 30 degrés seulement. Ainsi les points de la Terre qui sont aux extrémités de ses diamètres successivement dirigés vers la Lune, tendent sensiblement avec la même force à s'éloigner de son centre; l'un parce que sa tendance est plus grande que celle du centre dans le rapport de 31 à 30, & l'autre parce que sa tendance est moindre dans celui de 31 à 32.

Ainsi deux *tumeurs* existent toujours dans l'Océan, l'une vers la Lune, l'autre au côté opposé; & ces *tumeurs* se portent sans cesse d'Orient en Occident, en suivant le mouvement apparent de la Lune. Il en passe donc une dans chaque Mer environ toutes les douze heures & demie; c'est là la haute marée; & dans les intervalles de leurs passages il se fait au contraire des applatissemens, qui sont les basses marées. Ces mouvemens se combinent avec ceux du Soleil, avec l'action des vents & les gisemens des Terres; ce qui produit de grandes variétés. Mais sans entrer dans ces détails, il suffit de voir les deux *tumeurs* rouler sans cesse.

d'Orient en Occident, & produire par là une circulation régulière de la Mer dans cette direction, pour connoître la plus puissante des causes dont nous devons examiner les effets sur les terres.

La seconde cause qui concourt avec celle là, est un vent d'Est régulier, qui se fait sentir constamment quand quelque autre vent ne le domine pas. Ce vent est produit par le Soleil, qui chasse l'air devant lui, en le dilatant, à mesure que l'Atmosphère lui présente de nouveaux points par le mouvement diurne de la Terre. Nous appercevons ce vent tous les matins avec l'Aurore, quand d'ailleurs l'air est calme; & comme l'Aurore fait sans cesse le tour de la Terre, ce vent le fait aussi sans cesse: il pousse donc les eaux dans ce sens là, & concourt avec les marées.

Voilà deux causes bien certaines de mouvement des Mers d'Orient en Occident, fondées en Théorie, & que l'expérience atteste: il est donc bien certain que l'Océan a un mouvement régulier dans ce sens là. C'est ce mouvement qui est le principe du premier Système Hydraulique que je vais examiner; dans lequel on dit, que l'action des Eaux contre les côtes orientales de l'ancien & du nouveau Monde,

les détruit sans cesse ; tandis qu'au contraire les côtes occidentales s'étendent par des dépôts insensiblement accumulés. Nous aurions donc par là deux autres *tumeurs* voyageantes ; savoir les deux grands Continens : mais quelles tortues ! Dans combien de millions d'années auroient-elles fait une révolution ? Cependant nous sommes convenus de ne point refuser de tems : il faut donc examiner seulement, si en effet ces *tumeurs* voyagent. Mais avant tout, voyons si elles doivent voyager : c'est le moyen de nous garantir d'illusion, lorsque nous examinerons les phénomènes.

Le premier pas que nous devons faire dans cette recherche, est d'examiner l'agent en lui même ; de voir quelle doit être sa force, & si en effet les côtes orientales des deux Mondes peuvent être attaquées efficacement par cette cause particulière. Mais pour qu'elles le fussent il faudroit que ce *courant* de l'Océan vint les battre de front : tandis que nul courant ne fauroit arriver contre ces immenses côtes. Ce sont des issues qui déterminent la direction du cours des eaux : de fort loin les Obstacles les détournent. Aussi le *courant* d'Orient en Occident dont il s'agit, n'est-il qu'en pleine Mer, & dans les détroits qui se trouvent ouverts

suivant cette direction : bien loin en Mer, au devant des terres, il change de route; l'eau y est repoussée par son simple amoncellement, comme au devant des piles d'un Pont ou de tout autre obstacle. Ce *courant* se porte donc du Sud au Nord ou du Nord au Sud en suivant les contours des Continens, sans qu'il soit aperçu sur la plage, excepté vers les Caps.

On ne peut donc concevoir aucune différence sensible dans l'action de la Mer sur les côtes orientales & occidentales, malgré son mouvement de l'Est à l'Ouest : elle est probablement un peu plus haute contre les premières de ces côtes que contre les dernières; c'est là toute la différence qui puisse en résulter. Mais d'ailleurs la Marée s'élève & s'abaisse sur les unes comme sur les autres; les vagues aussi les battent de la même manière : & il est si vrai que les *courants* ne peuvent point miner les grandes faces des Continens; que la *marée* même les épargne. Dans le grand Golphe du Mexique, dans cet enfoncement si séduisant au premier coup-d'œil, qui semble montrer le lieu où se fait le plus grand *effort* de la Mer pour détruire les côtes orientales, la *marée* n'est presque plus sensible.

Cependant il y a dans cette tendance de la

Mer vers les côtes orientales, une apparence de cause destructive; & jusqu'à ce que nous soyons arrivés à quelque opération impossible, dans la succession de celles que l'on suppose, on ne se trouvera pas arrêté; seulement on demandera plus de tems. On dira qu'au moins l'action naturelle des *vagues* & de la *marée* tout le tour des côtes, doit être favorisée sur les côtes orientales par le *courant* d'Orient en Occident: & si ce surplus d'action tend à détruire, quelque lentement que ce soit, c'en est assez pour cette première partie du système. Car le passé est un magasin inépuisable de *tems*; au lieu de millions d'années on y puisera des millions de Siècles, & l'explication Physique subsistera. Voyons donc quel peut être l'effet des *vagues* & des *marées*.

L'action de la Mer n'est point la même partout; il est même certaines plages basses sur lesquelles elle ne produit aucun effet. Représentons nous d'abord ce qui doit se passer sur ces plages. La Mer est en fureur; elle roule de loin ses *vagues* comme des Montagnes, l'homme le plus intrépide, qui arrive sur ses bords pour la première fois, recule de peur d'être englouti. La première *vague* s'avance; une pente douce se présente

à sa fureur; elle s'irrite d'abord de l'obstacle, elle écume; mais bientôt n'étant plus soutenue par celles qui sont déjà mortes avant elle, elle vient mourir elle-même au pied du spectateur rassuré; & la Montagne en travail enfante un peu de vase, quelques coquilles & d'autres productions marines qu'elle a arrachées en son chemin; & qu'elle ajoute à la plage, bien loin de la détruire. La vague suivante & toutes celles qui se suivront dans des millions de siècles, ne feront jamais que cela.

Si donc les plages sont basses, elles ne seront point détruites. Elles seront au contraire augmentées, tant que la pente restera assez douce, pour que la vague, en retournant, ne puisse pas entraîner avec elle ce qu'elle avoit amené sur le bord. Mais enfin le fond voisin, à force de se creuser & de fournir à l'augmentation de la plage, formera avec elle un talus, sur lequel les matières restées à la surface ne feront plus que se rouler en avant & en arrière, par les allées & venues de la *Marée* & des *vagues*.

Alors tout restera dans le même état, & toute la fureur possible des eaux n'y fera plus rien de constant. Il y aura sans doute des variations partielles; mais elles seront tantôt dans un sens, tantôt dans un autre; & je ne

erois pas que personne soit jamais assez habile pour calculer lequel des deux effets, de la destruction ou de l'accroissement, l'emportera dans la suite des siècles : les hommes ne fau- roient embrasser tant de données & de futurs contingens à la fois.

Nos Continens étant ainsi assurés contre les efforts de la Mer dans tous les lieux où la plage est basse, sont par là même assurés partout : car partout, si la plage n'est déjà basse, elle tend à le devenir. Supposons une côte escarpée qui se trouve violemment battue par la Mer. Si ce sont des rochers, je crois que pour l'ordinaire la Mer n'y fait absolument rien. Ils se couvrent de mousses & d'autres plantes marines, dont il se forme une espèce d'enduit qui arrête l'action des *vagues* sur le rocher ; car sans cela ces plantes ne pour- roient pas y croître. Ainsi partout où il y a de tels rochers ; tels, veux-je dire, que l'eau ne les dissolve pas, ce sont des remparts invin- cibles pour les terres, pendant toute l'éternité. On n'y voit du moins aucun effet présent, d'a- près lequel on puisse rien conclure pour le passé ni pour l'avenir.

La côte escarpée est-elle composée de ma- tériaux que l'eau puisse attaquer ; elle les mine

sans doute, & les entraîne à mesure qu'il s'éboule. Mais peu à peu le fond voisin se comble, la plage s'élève & s'étend, les côtes escarpées se forment en talus, & tout revient à l'état que nous avons considéré d'abord, où la Mer ne détruit plus.

Il y a de grandes variétés sans doute dans les gradations par lesquelles passent les côtes escarpées, avant d'arriver à cet état permanent: leur gisement y influe beaucoup; & surtout la nature des terrains qui les composent, différemment propres à se déposer & à former une plage solide. Mais quand la Mer auroit à miner dix lieues, cent lieues même, de terrains propres seulement à produire de la vase mouvante, elle trouvera sans doute enfin quelque part, du sable, du gravier, ou d'autres matériaux solides; & alors elle se fera une plage inaltérable: & les hommes mêmes lui aideront, dès qu'ils y prendront quelque intérêt (a).

La

(a) Je reviendrai en plus d'un endroit dans la suite à ces différentes actions de la Mer sur les côtes, pour les éclaircir par les faits: mais ce sera plutôt pour faire l'Horoscope de nos Continens, que pour réfuter le Système dont je parle, auquel on verra bientôt que la possibilité de leur destruction ne serviroit à rien.

La Mer ne tend donc point constamment à détruire, quoiqu'elle s'agite toujours autour des Continens: & s'il y a quelque chose de plus dans ses efforts contre leurs côtes Orientales, il n'y a rien cependant qu'une plage doucement inclinée n'arrête. Si nous pouvions parcourir ces côtes en détail, nous y verrions sûrement des terrains qui se sont avancés par de nouveaux dépôts, tout autant que de ceux qui se sont reculés par des éboulemens. Nous en verrions de ces deux genres prêts à se fixer pour toujours, & le plus grand nombre montreroient qu'ils le font dès longtemps. Mais je ne veux pas m'arrêter ici sur les faits, j'y reviendrai dans la suite; c'est de la Théorie seulement que je m'occupe. Elle montre donc déjà clairement, que la Mer ne sauroit agir sur les côtes Orientales des deux Mondes, de manière à fonder ce premier pas du système de circulation lente des Continens autour du Globe, savoir leur destruction à l'Orient. Examinons aussi le second pas, savoir le transport des matières des côtes Orientales vers les côtes Occidentales: car il faut ce transport dans le système, sans quoi l'on n'explique rien. On menacerait les Continens de destruction; ce qui pourroit bien nous intéresser pour l'avenir;

mais on ne montreroit pas comment il s'en reproduit d'autres ; ce qui seul pourroit nous expliquer le passé , c'est-à-dire la formation des Continens actuels.

Il a donc fallu dire, & on l'a dit, que les deux Continens s'accroissent à l'Occident. Mais comment peuvent-ils s'accroître ? seroit-ce par une simple retraite de la Mer ? Mais la retraite, sur des côtes qui ne s'accroistroient pas, ne seroit possible que par l'abaissement de son niveau ; & cet abaissement ne pouvant avoir lieu sans être général, c'est-à-dire sans se faire sur les côtes orientales comme sur les côtes occidentales, le système n'y gagneroit rien. Il faut donc produire un accroissement des côtes Occidentales ; & pour cet effet y faire arriver de nouvelles matières. Mais d'où viendront-elles. Ici je ne vois rien absolument ; je ne trouve aucune prise. Des courans qui, dans le système même, se portent sans cesse d'Orient en Occident, détruiroient en pure perte les côtes Orientales ; il n'en reviendroit rien pour les côtes occidentales. C'étoit des matériaux que l'on cherchoit principalement pour construire notre Monde tel qu'il est aujourd'hui ; pour y élever des Montagnes & des Collines : il en falloit même pour fabriquer sim-

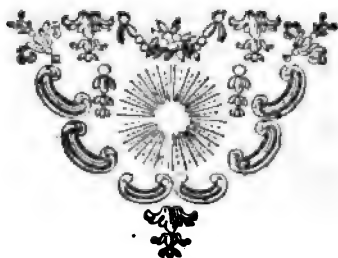
plement ces Plaincs remplies de Coquillages. On a voulu pour cela démolir des Continens anciens du côté de l'Orient. Mais qu'est-ce qui auroit transmis les matériaux aux Continens nouveaux sur leurs côtes Occidentales ? seroit-ce les *courants* ; eux qui précisément fuient ces côtes en se portant vers l'Occident ?

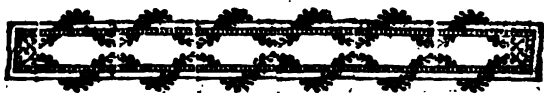
On ne sauroit donner attention à ce point, sans s'appercevoir que le système est déjà absolument sans consistance. Il faut édifier, je le répète : la destruction nous intéresse peu quant à l'origine des Continens actuels ; c'est de l'édification seule qu'il s'agit pour expliquer ce qui existe ; & cependant nous ne voyons point de matériaux. Si les *courants* détachent en effet quelques matières des côtes Occidentales des deux Mondes, & les transportent au loin sans limite ; continuant leur route d'Orient en Occident, ils viennent au travers de la Mer pacifique ; rendre en matières d'Amérique aux côtes *Orientales* de l'Afrique & de l'Asie, ce qu'ils détachent de celles-ci ; & qu'au travers de la Mer Atlantique ils apportent à ces mêmes côtes *Orientales* de l'Amérique. Mais plutôt, (car ce transport d'un Continent à l'autre, ne peut arriver que par les plus singulières combinaisons & seulement pour des ma-

rières ou furnageantes ou impalpables) mais plutôt, dis-je, si les *courants* détachent en effet des matières des Continens, ils les vont déposer çà & là : ils forment des Montagnes dans le fond de la Mer, ils élèvent même enfin quelques Isles : mais ces effets sont d'une classe toute différente, & n'ont rien de commun avec le système présent ; qui manque donc ainsi déjà dans deux de ses points essentiels, la démolition & des matières pour réédifier.

Je ne puis m'empêcher de revenir ici à une réflexion que j'ai déjà eu lieu de faire dans le cours de ces examens ; c'est que les notions vagues sont presque toujours déceptrices ; & qu'il faut s'en garantir comme de l'erreur elle-même. Cependant il semble qu'on n'y songe pas : on a même introduit depuis peu dans la Langue Française, un mot qu'on croiroit inventé pour exprimer ces notions vagues d'une manière qui tranquillise. Ce sont des *apperçus*, dit-on ; & l'on s'en contente beaucoup de nos jours. C'est un *apperçu*, que le système que j'examine. *La Mer se meut d'Orient en Occident : par là les côtes Orientales sont attaquées, & les côtes Occidentales étendues.* On loge aisément cela dans un coin de sa mémoire ; voilà, dit-on, quant à la fabrication de nos Continens ; par-

sons maintenant à d'autres objets. . . . „ Pas si
„ vite, s'il vous plait: du moins si
„ vous voulez réellement favoir quelque chose.
„ Voyons si en effet la Mer doit détruire à l'O-
„ rient". . . . Mais non, ce n'est point un
effet nécessaire de la cause admis. „ Voyons
„ si elle transporte des terrains à l'occident".
. . . . Mais elle ne le peut pas. „ Voyons en-
„ fin, comment elle pourroit édifier à l'Occi-
„ dent, quand même nous lui accorderions
„ des matériaux". . . . Voilà un nouvel ob-
jet à examiner; & plus intéressant même que les
deux autres; car c'est notre demeure que l'on
veut fabriquer. Nous la connoissons, & nous
saurons bientôt, si ce que la Mer est capable
de faire, peut ressembler à ce que nous voyons.





LETTRE XXV.

Suite de l'examen des effets attribués au mouvement des Mers d'Orient en Occident. Il ne peut en résulter des Continens semblables aux nôtres.

LAUSANNE le 9 Janvier 1776.

M A D A M E

Dans ma Lettre précédente j'ai eu l'honneur de montrer à V. M. que nos Continens ne peuvent recevoir à leurs côtes Occidentales les terrains provenans de leurs côtes Orientales; ce qui prouveroit déjà suffisamment que ce n'est pas ainsi qu'ils ont été formés. Cependant comme c'est en général, de l'action lente des eaux, qu'on paroît avoir attendu le plus, pour expliquer l'état actuel de la surface de la Terre, il ne faut négliger aucun examen.

Supposons donc encore que l'Océan charie des matériaux sur les côtes Occidentales, sans nous enquerir de quelle part ils viennent; & voyons s'ils pourront former des Continens semblables aux nôtres.

Mais ici, plus même que dans les deux prétendues opérations précédentes, j'ai peine à comprendre ce qu'on a voulu dire. Quoi! les vagues en venant se briser sur le rivage, le flux en s'y élevant de 15, ou 20 pieds, feroient des Montagnes élevées de mille, deux mille, trois mille Toises au dessus du niveau de la Mer! En vérité l'on n'y a pas réfléchi.

Il me semble que j'ai tout dit à cet égard par cette seule réflexion; ou plutôt, il semble qu'il n'y avoit rien à dire. Cependant comme ce système a eu des partisans célèbres, je ne dois pas le traiter à la légère. Il faut avoir de bien fortes raisons contre de telles autorités: plus la réfutation paroît simple, plus il semble qu'on devroit l'avoir vue. Il faut donc la tourner en tout sens, pour juger s'il n'y a point de face cachée, & si cette simplicité n'est point seulement apparente.

Quand nous avons trouvé jusqu'où nos ouvrières, les *Vagues* & la *Marée* peuvent atteindre, nous sommes obligés de conclure que

tout ce qui est plus élevé, ne sauroit être l'ouvrage d'elles seules. Ce principe ne me paroît susceptible d'aucune illusion. En supposant donc que le niveau moyen de nos Plaines soit élevé seulement de 100 Toises au dessus de celui de la Mer; cette élévation suffiroit pour renverser le système. Mais nous avons aussi des Collines & des Montagnes; il faut donc que leur formation soit expliquée, tout comme celles des Plaines; ainsi je les embrasserai dans mes argumens.

Partons seulement du point le plus élevé, où l'on ait trouvé des Coquillages en Europe. J'ignore qu'il s'en soit rencontré plus haut que sur une sommité des Alpes du *Faucigny*, nommée le *Grenier*, où nous fûmes il y a peu d'années mon frère & moi, & où nous trouvâmes des *Cornes d'Ammon* à 7840 pieds de France au dessus du niveau de la Mer, suivant ce que nous indiqua l'observation du Baromètre (a). Voilà donc une Montagne dont le sommet a dû être couvert des eaux de la Mer; comment l'en tirerons nous?

Que les Montagnes puissent se former dans le sein de la Mer; c'est une chose sur laquelle

(a) *Recherches sur les Modifications de l'Atmosphère*,
Tome II. p. 306.

je n'élèverai aucun doute; j'en suis moi-même convaincu. Le flux & reflux & les courants qui en résultent, qui par leur nature agitent toute la masse de ses eaux, creusent son lit en certains endroits & en transportent la matière en d'autres, où elle se dépose & forme des Montagnes, qui n'ont plus qu'à être mises à sec, pour être toutes semblables à une grande partie des nôtres. Mais il faut les mettre à sec; & voilà ce que le mouvement des Mers d'Orient en Occident ne sauroit opérer. Ce mouvement ne peut-être qu'Horizontal: la Mer reste toujours dans le même niveau, troublé seulement par les différences du flux & reflux & par les vagues. Mais ces différences ne font rien quant à notre objet; & si l'on n'a pas recours à quelqu'autre cause, les Montagnes formées au fond de la Mer y resteront toute l'éternité. En vain l'Océan feroit-il mille & mille fois le tour de la Terre; c'est-à-dire, y promeneroit-il son lit; il pourroit bien par là détruire & édifier tour-à-tour des Montagnes dans son sein; mais il n'en laisseroit jamais à sec une seule.

Je ne fais point entrer ici comme un objet d'attention ce qui arriveroit, si par ce mouvement, l'Océan creusoit ou étendoit son lit:

c'est là un système part. Il ne s'agit dans ce moment que de l'Hypothèse du transport lent des Mers d'Orient en Occident par les causes expliquées; transport qui ne peut-être considéré que comme *horizontal*, jusqu'à ce qu'on ait allégué quelque cause particulière qui doive faire changer le niveau primitif. On en a imaginé en effet, & je les examinerai dans la suite; mais ici, je me renferme dans l'examen des effets de cet unique mouvement *horizontal* des eaux. Et je le fais d'autant mieux, qu'outre la clarté & la sûreté qui résultent toujours de la séparation des objets dans les recherches de tout genre, c'est d'un mouvement horizontal seul, qu'ont parlé les Physiciens qui ont attribué au transport de la Mer d'Orient en Occident, les altérations arrivées à la surface de notre Globe. Comment donc l'Océan, *sans changer de niveau*, découvrira-t-il, portera-t-il même à 7840 pieds d'élévation au dessus de sa surface, l'ouvrage qu'il aura fait dans son sein? Il semble en vérité que cette question n'est pas sérieuse. Cependant je prie V. M. de remarquer qu'elle nait immédiatement du système, puisqu'il doit expliquer la formation des Montagnes; & que par conséquent nous ne devons point la passer

légèrement. Quand on l'a bien saisie, on possède, en quelque sorte un Talisman qui fait disparoitre tous les ouvrages de l'imagination sur la Théorie de la Terre. Maintenons l'Océan au même niveau, jusqu'à ce qu'on nous dise ouvertement; *l'Océan a du s'abaisser par telle cause; & c'est ainsi qu'il a abandonné à 7840 pieds au dessus de sa surface actuelle, ce sommet du GRENIER, où il s'est trouvé des Cornes d'Ammon.* Or comme on ne nous le dit point dans le système que j'examine; toute la surface de la Terre devoit avoir été réduite au même niveau par une seule révolution de l'Océan; & la formation de nos Montagnes y devient inexplicable.

C'est à quoi reviendront toujours toutes les réflexions qui me restent à faire sur les systèmes de ce même genre. Cependant je n'en négligerai point l'examen; car c'est un principe fondamental à poser dans la Cosmologie. Je ne fais comment il est arrivé, que cette considération n'ait pas toujours été la bouffole de ceux qui se sont embarqués dans ces recherches. Il faut apparemment qu'elle ne se présente pas à l'esprit aussi aisément que je l'imaginais; & que je n'en sois si pénétré, que parce que depuis près de trente ans, elle me sert

de première pierre de touche dans tout ce qui concerne la Théorie de la Terre. V. M. voudra donc bien me permettre, de m'y arrêter encore un moment.

„ Quoiqu'il soit vrai, dira-t-on peut-être,
„ que l'Océan, en se transportant pendant
„ toute l'Eternité au tour de notre Globe dans
„ un même niveau, ne découvrira jamais au-
„ cune des Montagnes que les Courans for-
„ ment dans son sein; ne se pourroit-il point
„ que le travail qu'il fait sur ses bords opérât
„ quelque effet dans la partie déjà sèche? Les
„ vagues charient & accumulent plusieurs for-
„ tes de matières: on leur voit faire sur cer-
„ taines côtes des *Dunes*, qui sont de petites
„ Collines de sable: *avec le tems* ces Colli-
„ nes” Non, *le tems* ne fera rien encore
ici. Avec *toute l'éternité*; (car il faut toujours
en venir là, pour que l'argument soit con-
cluuant) avec *toute l'éternité*, on ne fera jamais
que des *Dunes*. Et ces *Dunes* mêmes, dont
nous connoissons des exemples, feront bien
plus l'ouvrage des vents, que celui des va-
gues.

Quand les bords de la Mer sont d'un sable
léger & que la plage est basse, le vent fé-
conde le travail des vagues, & pousse le sable

plus haut qu'elles ne peuvent atteindre. Il se fait par là au bord de la Mer une sorte de *bourrelet* de sable, de 40 ou 50 pieds de haut & plus ou moins large, que les vagues & les vents forment & détruisent tour à tour, jusqu'à ce que la végétation l'ait fixé. C'est ce qu'on nomme des *Dunes*. Elles sont fréquentes sur les bords de la Mer, en Hollande & en Flandre. Dans quelques endroits les *Dunes* s'y sont conservées; & les vents & la Mer en ont fait divers cordons successifs. Mais de *Montagnes*, point; pas même de vraies *Collines*: comment les formeroit-elle? Peut-elle agir où elle ne peut atteindre?

Je conclus donc; & sans soupçonner un moment que ces conséquences immédiates des Loix de la Nature puissent être désavouées par les partisans mêmes du système, lorsqu'ils y feront attention: je conclus, dis-je, que quand la Mer, par son mouvement d'Orient en Occident, détruiroit sans cesse les côtes Orientales; ce qui ne fauroit être: que quand les matières détachées de ces côtes remonteroient ce Courant pour venir s'appliquer aux côtes Occidentales; ce qui ne se peut pas non plus: il ne résulteroit de ces dépôts successifs, que des Plaines absolument unies, parsemées

renferme bien peu de faits, en comparaison du nombre que devoit en fournir une cause qui changeroit sans cesse la face de la Terre. Ou plutôt, dans un autre sens, cet article est trop long; dès qu'il ne contient que des détails circonstanciés de petits faits; tandis que si la cause existoit réellement, deux grands faits seuls devroient l'établir sans réplique. Il seroit constaté par une tradition générale, chez tous les Peuples qui habitent les côtes Orientales des deux Continens: „ qu'ils ont été successivement obligés de se retirer dans les „ Terres, par les attaques de la Mer: qu'ils „ ont abandonné leurs ports & leurs villes: „ & mille restes de ces anciens établissemens se verroient encore sur la plage, ou sur les bas fonds. Les Peuples au contraire qui habitent les côtes Occidentales devroient tous s'accorder à nous dire: „ que leurs Peres leur ont „ transmis, & qu'ils voyent sensiblement eux-mêmes, que leurs terrains s'étendent du côté de la Mer; que leurs ports se comblent; „ que leurs Villes anciennes sont déjà bien „ avant dans les Terres.” En un mot, sur un changement graduel de ce genre, ou les faits ne disent rien, ou ils devroient avoir parlé clairement & depuis longtems à toute la Terre,

re, & l'on ne devroit plus avoir besoin de les chercher.

Voilà ce qui me frappe; & c'est ainsi en effet que les causes réelles de tout changement lent, nous instruisent elles-mêmes sans équivoque. Tous les habitans des Pays situés vers les Embouchures des grandes Rivières, peuvent nous montrer les Conquêtes qu'ils ont faites sur la Mer. Cette opération, quoique fort lente, laisse des traces après elle, & sur le terrain, & dans la mémoire des Hommes. Par tout au contraire où les eaux, par quelques circonstance particulière, repoussent réellement les habitans de leurs bords, leurs pertes s'impriment dans leur souvenir, & leurs plaintes se font entendre aux voyageurs qui nous les transmettent. Si donc tous les habitans des Côtes Orientales ne se plaignent pas, & si tous ceux des Côtes Occidentales ne nous parlent pas de leurs Conquêtes, la grande Opération générale n'existe point. Or nous savons bien certainement qu'aucune voix pareille ne se fait entendre.

Cependant, malgré tant de raisons qui tendent à nous prévenir contre les faits qu'on allègue pour soutenir ce Système, nous ne devons pas refuser de les examiner. Mais

il faut y procéder avec quelque ordre, & réduire ces faits à des classes; sans cela nous verrions la Mer s'avancer ou se reculer ça & là, sans découvrir si cela tient à quelque système. Et d'abord un grand nombre des faits cités par **Mr. DE BUFFON**, sont des atterrissemens formés à l'embouchure des Rivières; ce sont des Isles, ou des prolongations de la Terre-ferme produites par leurs dépôts. Or ces faits-là tiennent à un autre Système, dont je ne m'occupe point encore. Il est sûr que presque toutes les Rivières repoussent la Mer par leurs dépôts: mais c'est tout autour des Continens; sur les Côtes Orientales, comme sur les Côtes Occidentales; & par là ce Phénomène est totalement étranger au Système que j'examine.

Je ne rassemblerai donc ici que les Phénomènes qui, suivant le récit qu'en fait **Mr. DE BUFFON**, paroissent distincts de l'opération des Rivières. Il y a des Terres détruites par la Mer; il y en a d'autres qu'elle prolonge. Mais avant que de rassembler ces faits, nous devons encore avoir présent à l'esprit, que pour favoriser le Système dont il s'agit maintenant, il faut que les terrains détruits soient sur les *Côtes Orientales* des deux Mondes, & les terrains prolongés, sur leurs *Côtes Occidentales*; au-

tremment ces faits, ou ne prouveroient rien, ou pourroient même devenir contraires à ce Syftême. Claſſons donc ces altérations:

„ La Mer s'eſt retirée de la Province de
 „ Jucatan dans le Golfe du Mexique;
 „ de la Guadeloupe, de la Martinique &
 „ des autres Iſles Antilles. Quand on creu-
 „ ſe dans ces Iſles, on y trouve un fond
 „ de productions marines ſi abondant, qu'il
 „ a fait croire à un Obſervateur que c'eſt
 „ par leur accumulation que ces Iſles ſe ſont
 „ formées." Voilà: à peu près les ſeuls aban-
 dons de la Mer, indépendans des dépôts des
 Rivières, dont Mr. DE BUFFON faiſe men-
 tion dans cet Article; & ces abandons ſont
 tous ſur les Côtes *Orientales* de l'Amérique;
 celles même que ſuivant le Syſtême, la Mer
 au contraire devoit détruire.

„ La Mer Baltique a gagné peu-à-peu une
 „ grande partie de la Poméranie, elle a cou-
 „ vert & ruiné le fameux port de Vineta...
 „ La Mer de Norvège a formé pluſieurs Iſles
 „ en s'avancant dans le Continent... La Mer
 „ d'Allemagne s'eſt avancée en Hollande au-
 „ près de Call; enſorte que les ruines d'une
 „ ancienne Citadelle des Romains, qui étoient
 „ autrefois ſur la Côte, ſont actuellement fort

„ avant dans la Mer. . . . Un coup de Mer sé-
 „ para Dordrecht de la Terre-ferme en 1421. . . .
 „ Une pareille irruption en 1446 fit périr plus
 „ de dix mille personnes sur le même terri-
 „ toire de Dordrecht, & plus de cent mille
 „ autour de Dullart en Frise & en Zélande. . . .
 „ La Mer attaque la Falaise de Tresport sur la
 „ Côte de France dans le Province de Nor-
 „ mandie, & en 30 ans elle s’y est avancée
 „ de 16 picds, ce qu’on a reconnu par un
 „ trou de cette même profondeur qui avoit
 „ été percé dans la falaise : *en supposant qu’elle*
 „ *avance toujours également, elle mineroit mille*
 „ *toises, ou une petite demi lieue de moëllon en*
 „ *douze mille ans. . . .*” Et ainsi en 60 ou 100
 millions d’années plus ou moins, toujours mi-
 nant, tantôt du moëllon, tantôt des rochers,
 elle pourroit emporter la France, l’Allemagne,
 la Russie, la Tartarie, la Chine, en un mot
 l’Ancien Monde en entier. . . . Mais ce che-
 min est à rebours ! Et il en est de même de
 tous les faits qui précèdent ; c’est partout
 notre côté *Occidental* qui est attaqué ; celui-
 là même qui, suivant le Système, devoit
 s’accroître.

De tous les faits cités par Mr. DE BUFFON,
 il n’y en a presque qu’un seul qui ne lui soit

pas opposé; c'est l'apparence qu'ont les Pais-bas d'être des terrains nouveaux. Mais il suffit de nommer ces Pays, pour que nous soyons certains de n'y pas trouver des *Montagnes*. Et d'ailleurs les Rivières, la Nature du fond de la Mer, & par dessus tout l'industrie des hommes, sont les agens qui ont ajouté à notre Continent ce qu'il y a dans ces Pays-là de terrains nouveaux; le mouvement des Mers d'Orient en Occident n'y a aucune part (a).

Je pourrois à présent citer moi-même des faits bien contraires à ce Système. Il me seroit aisé par exemple de prouver, que toutes les Montagnes n'ont pas été formées par

(a) Depuis que cette Lettre est écrite, j'ai eu occasion d'examiner de nouveau ces Pays-là, qui m'ont fourni une preuve particulière que nos Continens ne sont pas sortis *successivement* de la Mer par quelque cause que ce soit: on trouvera ces observations dans le troisième Volume. Entre les motifs qui ont porté Mr. DE BUFFON à croire que ces Contrées sont sorties *successivement* de la Mer, le plus fort est certains Anneaux qui existoient encore il n'y a pas longtems à d'anciens Murs de la Ville de *Tongres*. Je ne doutois pas que si j'avois occasion de voir ces Murs, je ne découvrissè quelque preuve que ce n'étoit-là qu'une illusion: je les ai vus dans le voyage dont je parle, & j'y ai trouvé plus d'une preuve que je ne me trompois pas.

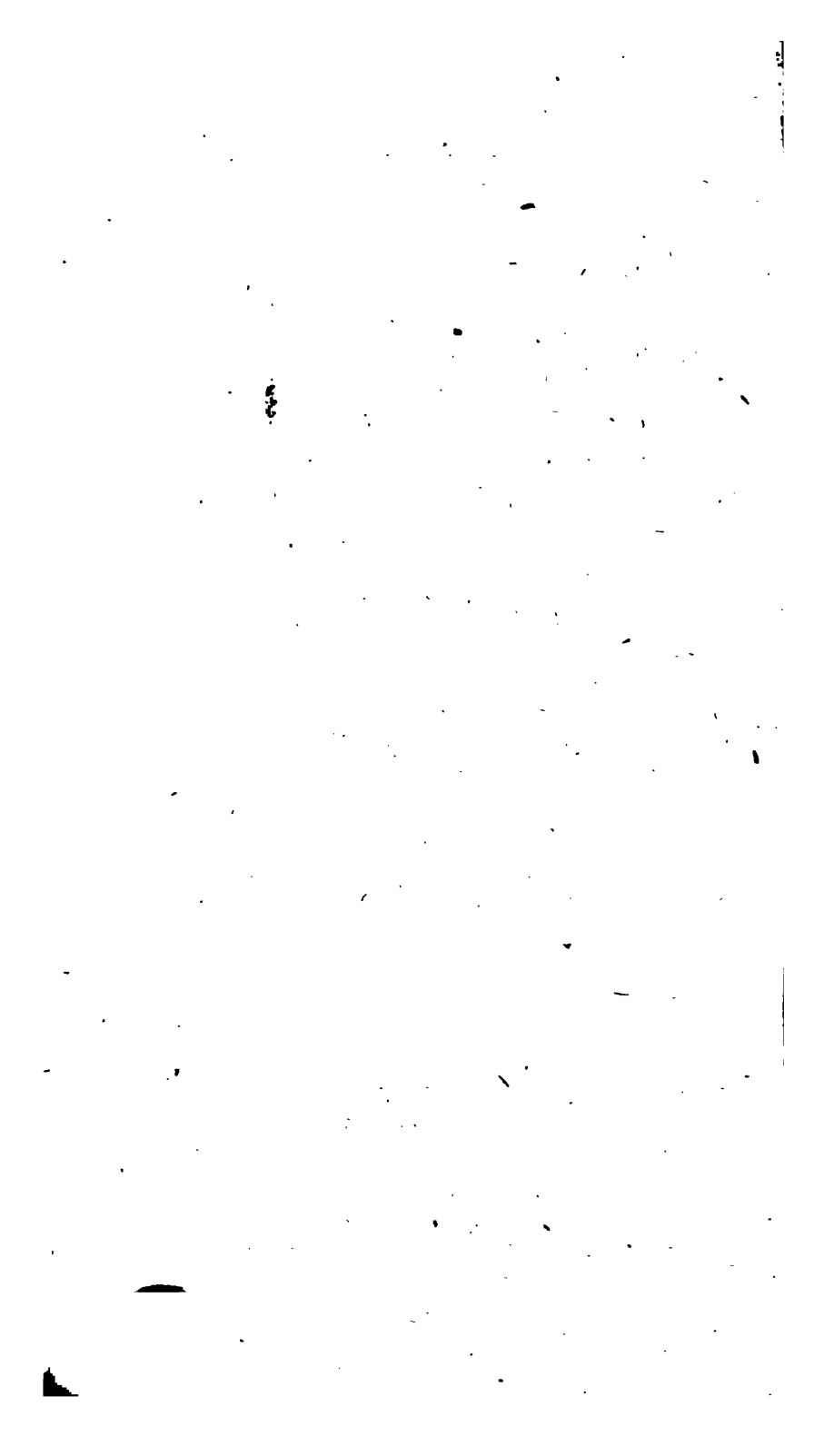
les Eaux; & qu'un grand nombre de celles qui leur doivent leur fabrication ne sont pas l'ouvrage des Mers actuellement voisines. Mais ces moyens seroient de trop; & comme je ferai obligé d'y revenir à l'occasion de quelques autres Systèmes, je ne m'y arrêterai pas ici. Il me suffit pour le présent de faire remarquer à V. M., que s'il étoit besoin de nouveaux argumens pour prouver que le mouvement des Mers d'Orient en Occident, quoique réel, n'a pas été le fabricant de nos demeures, nous les trouverions dans ces faits. Car si nos Continens sortoient successivement des eaux, toutes les Montagnes en porteroient l'empreinte, du moins à l'extérieur; & les dépouilles des animaux marins déposées dans les terrains mis à sec, devroient être toujours semblables à celles qui se déposent encore aujourd'hui sur les bords & dans les fonds voisins, où les générations de ces mêmes Animaux se succèdent. Or tout cela encore n'est point ainsi. Quelques Montagnes n'ont ni Couches, ni Corps Marins: d'autres Montagnes, & même des Côtes actuellement baignées par la Mer, renferment des Coquillages, ou inconnus, ou qui vivent aujourd'hui aux Indes.

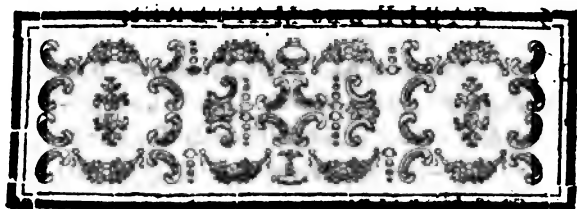
V. M. voit maintenant, ce que j'ai eu l'hon-

neur de Lui dire d'entrée, qu'il y a surabondance de raisons contre le Système où l'on croit pouvoir tirer du mouvement des Mers d'Orient en Occident, des moyens de façonner notre Globe, même en le faisant bien vieux. J'espère de Lui montrer avec autant d'évidence, que la seconde manière dont on a voulu faire opérer les *Rivières*, n'est pas plus propre à expliquer les Phénomènes.

FIN de la III. PARTIE, & du TOME I.







T A B L E

D E S

M A T I È R E S ,

Contenues dans le

T O M E I.



P R E M I È R E P A R T I E .

DISCOURS sur les objets généraux & particuliers que renferme cet Ouvrage.



DISCOURS I. De l'utilité des PRÉFACES — Annonce de la principale Proposition d'*Histoire naturelle & de Chronologie Physique*, sur laquelle se fonde tout l'Ouvrage — Remarque sur les Progrès des SCIENCES, relativement à cette Proposition. page 1

E e

426 TABLE DES MATIERES.

- D. II. Liaison de l'Objet d'*Histoire naturelle* & de
Physique annoncé dans le DISCOURS pré-
cédent avec l'authenticité de la RÉVÉLA-
TION — Réflexions sur les *Fondemens*
de la MORALE. 23
- D. III. Sur quelques Principes concernans les
Défrichemens des TERREINS SAUVA-
GES; & sur les COMMUNES proprement
dites 53
- D. IV. LA SIMPLICITÉ, Source naturelle de
BONHEUR pour les *Villageois*, le devient
par la Sagesse pour tous les Hommes . . 79
- D. V. Sur l'*Agriculture*, les *Manufactures*, le
Commerce, les *Sciences* & la *Politique*; réla-
tivement au Système exposé dans le III.
DISCOURS, & en contemplation de l'*agran-
dissement* futur de l'ESPÈCE HUMAINE
par la *Population* des DÉSERTS . . . 88
- D. VI. Réflexions relatives aux CAUSES FI-
NALES 102
- D. VII. Suite du même sujet. — Remarques
sur les *Dispositions naturelles* de l'HOMME, 115
- D. VIII. Sur la *Forme* de cet Ouvrage. . . 128
- D. IX. Sur la TOLÉRANCE 146
- D. X.

TABLE DES MATIERES. 427

D. X. De la *nature* de l'HOMME; & d'abord, des *Connoissances* qu'avoient les premiers Hommes qui se sont étudiés 159

D. XI. Des *Propriétés* des SUBSTANCES; & particulièrement de celles de la MATIÈRE 181

D. XII. Sur la *nature* de l'HOMME; & principalement sur la distinction de l'ÊTRE qui sont, d'avec les ORGANES 206

NB. Cette Première Partie s'étant trouvée plus longue que celle à laquelle elle a été substituée (ce qui est expliqué dans le IV. DISCOURS) il a fallu changer pour le surplus, & les *Signatures* des Feuilles & les *numéros* des Pages. Les Feuilles de surplus sont marquées de OA à OI, & les Pages sont numérotées en *chiffres romains*. C'est la raison de la manière d'indiquer les *Articles* suivants. Les Pages reprennent ensuite en *Chiffres ordinaires*.

Avertissement sur le Discours XIII; relatif à une Correspondance du Dr. PRICE avec le Dr. PRIESTLEY, sur le Système suivant CCCXVII.

D. XIII. Examen du *Système* du Dr. PRIESTLEY sur la *nature* de l'HOMME CCCXIX.

D. XIV. Sur la *liberté d'écrire* en *Matières philosophiques* CCCXLIX.

Avis au LECTEUR; pour l'engager à passer d'ici à la XI. PARTIE CCCCLXII.

*Examen des Systèmes de COSMOLOGIE
où l'on attribue au DÉLUGE UNI-
-VERSAL, l'état actuel de la
Surface de la TERRE.*



LETRA XV. Réflexions sur la Théologie
PHYSIQUE — Plan du reste de l'Ou-
vrage 227
L. XVI. Examen des Systèmes de BURNET &
de WHISTON 243
L. XVII. Examen du Système de WOOD-
WARD. — La Cabissen lie tous les Corps.
— Remarques sur leur Chute dans
l'Eau , 255
L. XVIII. Continuation de l'examen du Système
de Woodward. — Système sur la PÉTRI-
FICATION. — Formation des Glaces, &
des CRISTALLISATIONS dans les vides
des FOSSILES 276
L. XIX. Fin de l'examen du Système de WOOD-
WARD — Remarques sur les Systèmes ré-
latifs aux LOIX GÉNÉRALES DE LA NA-
TURE — Etat des COUCHES qu'on
trouve à la Surface de la Terre, quant à

TABLE DES MATIERES. 439

l'ordre des pesanteurs spécifiques des MATIÈRES qui les composent 299

L. XX. Examen du *Système* de LEBLANC.
 — La Terre est composée de MATIÈRES vitrescibles & calcaires, & non vitrescibles & calcinées — Tandis que les Corps Marins se déposent dans le Fond de Mer qui est devenu nos CONTINENS, il existoit d'autres CONTINENS peuplés - 313

L. XXI. Examen des *Systèmes* de SCHROEDER & de l'Abbé PLECHÉ 334

L. XXII. Régularité de la Surface jettée de la TERRE, contraire aux *Systèmes* qui la forment par des *Bouleversemens* — Règle de la Mesure des Hauteurs par le BAROMÈTRE — Présomption que notre GLOBE n'est pas creux — *Système* de Mr. ENGEL 343



III. PARTIE.

Des Systèmes Cosmologiques où l'on attribue l'état actuel de la Surface de la TERRE à des Opérations lentes des Eaux.



L. XXIII. Remarques sur les *Systèmes* de PHYSIQUE où l'on suppose des Causes lentes.

- Première idée des *Systèmes* de Cos-
MOLOGIE, où l'on attribue à des *Opéra-
tions lentes* des EAUX la formation de la
Surface sèche de la TERRE 375
- L. XXIV. Examen du *Système* où l'on attribue
au *Mouvement* des Eaux de la MER d'*Orient*
en *Occident*, un *Changement* constant de
TERRE en MER & de MER en TERRE.
— Action de la MER contre les CÔ-
TES, & Transport des *Matières terrestres*
contraires à ce *Système* 384
- L. XXV. Suite de l'examen de ce *Système* —
Il ne pourroit en résulter des CONTINENS
semblables au nôtres 406
- L. XXVI. Fin de cet Examen. — Les *Faits*
sont contraires à ce *déplacement* des
MERS 415

F I N

DE LA TABLE DU TOME I.



